

Satu Männistö, Marja-Leena Ovaskainen ja Liisa Valsta, toim.

FINRAVINTO 2002 -TUTKIMUS THE NATIONAL FINDIET 2002 STUDY

Kansanterveyslaitos
Epidemiologian ja terveyden edistämisen osasto
Ravitsemusyksikkö

Helsinki, 2003

Finravinto 2002 -tutkimuksen työryhmä – The National FINDIET 2002 Study group
Tommi Korhonen, Satu Männistö, Katja Nissinen, Marja-Leena Ovaskainen, Heikki Pakkala, Pirjo Pietinen, Heli Reinivuori, Heli Tapanainen, Liisa Valsta ja Mikko Virtanen.

Ravintohaastattelijat – Dietary interviewers

Anna Hiltunen, Ulla Hoppu, Heini Kelloniemi, Pauliina Kukkonlehto, Senja Kyllönen, Mari Kääriäinen, Marketta Niiranen, Katja Nissinen, Laura Paalanen, Anu Saarela ja Minna Similä



Copyright © National Public Health Institute

Taitto Katja Nissinen, Heikki Pakkala ja Liisa Valsta
Kannen piirros Tia-Sabrina Karjagin

Julkaisija – Utgivare – Publisher

Kansanterveyslaitos (KTL)
Epidemiologian ja terveyden edistämisen osasto
Ravitsemusyksikkö
Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
Puhelin vaihde (09) 474 41, telefax (09) 4744 8591
<http://www.ktl.fi/>

Folkhälsoinstitutet
Avdelningen för epidemiologi och hälsobefrämjande
Enheten för nutrition
Mannerheimvägen 166
00300 Helsingfors
Tel. växel (09) 474 41, telefax (09) 4744 8591
<http://www.ktl.fi/>

National Public Health Institute
Department of Epidemiology and Health Promotion
Nutrition Unit
FIN-00300 Helsinki, Finland
Telephone +358 9 474 41, telefax +358 9 4744 8591
<http://www.ktl.fi/>

ISSN 0359-3576
ISBN 951-740-338-0
ISBN (pdf) 951-740-339-9

Hakapaino Oy
Helsinki, 2003

Sisällys

1. Johdanto	5
<i>Liisa Valsta</i>	
2. Aineisto ja menetelmät	7
<i>Satu Männistö, Heli Reinivuo, Tommi Korhonen, Heikki Pakkala ja Heli Tapanainen</i>	
2.1. Otokset ja osallistuminen	7
2.1.1. FINRISKI 2002 -tutkimus	7
2.1.2. Finravinto 2002 -tutkimus	7
2.2. Rekrytointi ja kenttätutkimuksen toteutus	11
2.2.1. Rekrytointi	11
2.2.2. Kenttätutkimuksen toteutus	11
2.3. Ruokavalioaineiston laadunvalvonta	12
2.4. Koostumustietokanta	12
2.5. Ruokavalioaineiston tallennus- ja laskentaohjelma Finessi	13
2.6. Tutkimusmenetelmän valintaperusteet ja arviointi	14
2.7. Summary	14
3. Ateriointi	17
<i>Heli Reinivuo, Heli Tapanainen ja Marja-Leena Ovaskainen</i>	
3.1. Ateriaritmi ja energian saanti	17
3.2. Yhteenveto ja tulosten tarkastelu	19
3.3. Summary	20
4. Ruokavalion koostumus	21
<i>Marja-Leena Ovaskainen, Katja Nissinen ja Heli Tapanainen</i>	
4.1. Ruokavalion elintarvikkeet	21
4.2. Ruokavalion raaka-aineet	28
4.3. Suosikkielintarvikkeet alueellisen kulttuurin heijastajina	29
4.4. Yhteenveto	37
4.5. Summary	37
5. Ravintoaineiden saanti	39
<i>Heli Reinivuo, Satu Männistö, Heli Tapanainen ja Heikki Pakkala</i>	
5.1. Johdanto	39
5.2. Energiaravintoaineet	40
5.2.1. Energia	41
5.2.2. Proteiini	42
5.2.3. Imeytyvä hiilihydraatti	43
5.2.4. Sakkarosi	44
5.2.5. Kuitu	45
5.2.6. Rasva	46
5.3. Rasvahapot	47
5.3.1. Tyydyttyneet rasvahapot	49
5.3.2. Kertatyydyttymättömät rasvahapot	50
5.3.3. Monityydyttymättömät rasvahapot	51
5.3.4. N-3-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot	52
5.3.5. Alfa-linoleenihappo	53
5.3.6. N-6-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot	54
5.3.7. Linolihappo	55
5.3.8. Transrasvahapot	56
5.3.9. Kova rasva	57
5.3.10. Kolesterolit	58

5.4. Vitamiinit	59
5.4.1. A-vitamiini	60
5.4.2. D-vitamiini	61
5.4.3. E-vitamiini	62
5.4.4. K-vitamiini	63
5.4.5. Tiamiini	64
5.4.6. Riboflaviini	65
5.4.7. Niasiini	66
5.4.8. Pyridoksiini	67
5.4.9. Folaatti	68
5.4.10. B12-vitamiini	69
5.4.11. C-vitamiini	70
5.5. Kivennäisaineet	71
5.5.1. Suola	72
5.5.2. Kalium	73
5.5.3. Fosfori	74
5.5.4. Kalsium	75
5.5.5. Magnesium	76
5.5.6. Rauta	77
5.5.7. Seleenä	78
5.6. Koulutusryhmät ja ravintoaineiden saanti	79
5.7. Yhteenveto ravintoaineiden saannista	81
5.8. Summary	82
6. Ravintoaineiden saantilähteet	83
<i>Marja-Leena Ovaskainen, Liisa Valsta, Katja Nissinen, Heli Tapanainen ja Satu Männistö</i>	
6.1 Johdanto	83
6.2. Energiaravintoaineiden saanti elintarvikeluokittain	83
6.3. Rasvahappojen saanti elintarvikeluokittain	84
6.4. Sokereiden ja kuidun saanti elintarvikeluokittain	84
6.5. Alkoholin saanti	85
6.6. Vitamiinien saanti elintarvikeluokittain	86
6.7. Kivennäisaineiden saanti elintarvikeluokittain	86
6.8. Tulosten tarkastelu	87
6.9. Summary	88
7. Ruoankäyttöhaastattelun validointitutkimus	105
<i>Satu Männistö, Heli Tapanainen, Mikko Virtanen ja Liisa Valsta</i>	
7.1. Validointitutkimus	105
7.2. Tutkimusasetelma	105
7.3. Tulokset	106
7.4. Johtopäätökset	106
7.5. Summary	109
8. Yhteenveto	111
<i>Liisa Valsta ja Finravinto 2002 –tutkimuksen työryhmä</i>	
9. Summary	113
<i>Liisa Valsta and the National Findiet 2002 Study group</i>	
Liite 1. Annoskuvakirja	115
Liite 2. Rasvalevitteiden kansimallit	119
Liite 3. Elintarvike- ja raaka-aineryhmät	123
Liite 4. Ravintotekijät	129
Liite 5. Ravintoaineiden saanti	131
Liite 6. Elintarvikeryhmien kulutus	177

1. Johdanto

LIISA VALSTA

Kansanterveyslaitos on seurannut suomalaisen työikäisen väestön kroonisten sairauksien riskitekijöitä sekä yleistä terveydentilaa viiden vuoden välein toteutetuissa väestötutkimuksissa. Näiden FINRISKI-tutkimusten osana on kerätty ajantasaiset tiedot suomalaisten ruokavaliosta (Finravinto). Uusin Finravinto-tutkimus toteutettiin keväällä 2002 uusittua tiedonkeruumenetelmää käyttäen.

Väestön ravintotutkimusten tarkoituksena on selvittää koko väestön ja tiettyjen erityisryhmien ruoankäyttöä ja sen perusteella laskettua ravintoaineiden saantia. Tutkimusmenetelmänä on käytetty vuoteen 1992 saakka kolmen päivän ruokapäiväkirjaa. Vuoden 1997 tutkimus toteutettiin edellisen päivän ravintohaastattelulla mahdollisimman suuren osallistumisaktiivisuuden varmistamiseksi.

Uusin Finravinto-tutkimus toteutettiin keväällä 2002 haastatellen tutkittavien kahden edellisen päivän ruoankäyttö. Kahden haastattelupäivän käyttö noudattelee vuonna 2002 julkaistua eurooppalaista suositusta vähintään kahden päivän ruoankäytön sisällyttämisestä tutkimukseen (The EFCOSUM Group, 2002). Suosituksesta poiketen haastattelut koskivat kahden peräkkäisen päivän ruoankäyttöä, koska kenttä-tutkimus suoritettiin jokaisen tutkittavan kohdalla yhden päivän aikana. Tiedonkeruun ulottaminen koskemaan kahta päivää antaa jatkossa mahdollisuudet kuvata ravinnonsaannin jakautumaa väestössä. Tutkimukseen osallistui 2007 henkilöä viidellä tutkimusalueella.

Viime vuosien aikana Kansanterveyslaitoksen ravitsemusyksikkö on uudistanut elintarvikkeiden koostumustietokannan rakenteen sekä ravinnon saannin laskennan tietojärjestelmät. Uudistettuja menetelmiä käytettiin laajemmassa yhteydessä tässä tutkimuksessa ensimmäistä kertaa. Elintarvikevalikoiman laajentumisesta ja muista muutoksista johtuen myös elin-

tarvikkeiden koostumustietokannan tietosisältö päivitettiin tätä tutkimusta varten.

Finravinto-tutkimuksen tavoitteena oli selvittää suomalaisen aikuisväestön keskimääräinen ruokavalio: ateriarytmi ja ruokapalvelujen käyttö, käytetyt elintarvikkeet ja käyttäjien osuudet, elintarvikkeiden kulutusmäärät elintarvikkeita käyttävien keskuudessa ja koko aineistossa, ravintoaineiden saanti, ravintoaineiden saantia koskevien suositusten toteutuminen väestötasolla sekä ravintoaineiden saantilähteet.

Tässä Finravinto 2002 –tutkimuksen raportissa esitetään tuloksia elintarvikkeiden kulutuksen ja ravintoaineiden keskimääräisen saannin lisäksi sukupuolittain, ikäryhmittäin, alueittain sekä osittain myös koulutusryhmittäin. Raportissa arvioidaan lisäksi tutkimusmenetelmän luotettavuutta.

Finravinto 2002-tutkimus antaa poikkeileikkaushetken kuvan suomalaisten ravitsemuksesta kevättalvella 2002. Tietoja voi käyttää ravitsemuksen seurantatarkoituksiin ryhmätasolla. Tämä raportti välittää lukijalle tutkimuksen perustulokset. Tuloksia tullaan jatkossa julkaisemaan lisäksi erillisinä artikkeleina.

Viite

The EFCOSUM Group. European Food Consumption Survey Method. Eur J Clin Nutr 2002;56(Supplement 2):S1-S3.

2. Aineisto ja menetelmät

SATU MÄNNISTÖ, HELI REINIVUO, TOMMI KORHONEN, HEIKKI PAKKALA JA HELI TAPANAINEN

Finravinto 2002 -tutkimus toteutettiin keväällä 2002 viidellä tutkimusalueella eri puolilla Suomea. Tutkimuksen aineiston muodosti satunnaisotos tutkimusalueen 25 - 64-vuotiaasta väestöstä. Finravinto 2002 -tutkimuksessa selvitettiin väestön keskimääräistä ruoankäyttöä ja ravinto-aineiden saantia 2007 tutkittavalta kahden edellisen päivän ruoankäyttöhaastattelun avulla. Haastattelua varten kehitettiin uusi tiedonkeruuohjelma Finessi ja päivitettiin elintarvikkeiden kansallinen koostumustietokanta (Fineli®) sekä sen ylläpito- ja laskentajärjestelmät. Finravinto 2002 -tutkimus on osa Kansanterveyslaitoksen kroonisten sairauksien riskitekijöitä kartoittavaa FINRISKI 2002 -tutkimusta.

2.1. Otokset ja osallistuminen

2.1.1. FINRISKI 2002 -tutkimus

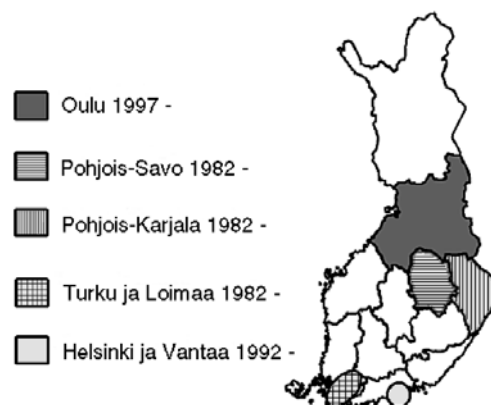
FINRISKI 2002 -tutkimus toteutettiin saman- aikaisesti tammi-huhtikuussa 2002 kuudella tutkimusalueella: Helsingin ja Vantaan tutkimus-alue, Turun ja Loimaan alue, Pohjois-Savon maakunta, Pohjois-Karjalan maakunta, Oulun lääni sekä Lapin lääni. Tutkimusalueisiin kuului kaikkiaan 131 kuntaa eteläisimpänä Helsinki ja pohjoisimpana Utsjoki. FINRISKI 2002 -tutkimuksen kokonaisotos oli 13 500 henkilöä. Jokaiselta kuudelta tutkimusalueelta poimittiin 250 miestä ja 250 naista 10-vuotiskäryhmittäin (25 - 34, 35 - 44, 45 - 54 ja 55 - 64 -vuotiaat). Tämän lisäksi kolmelta tutkimusalueelta (Helsingin ja Vantaan tutkimusalue, Pohjois-Karjala ja Lapin lääni) poimittiin erikseen 500 henkilön otokset 65 - 74 -vuotiaista. Tutkimuksen jälkeen otoksesta poistettiin kuolleet ja tutkimusalueelta poismuuttaneet, jolloin lopulliseen otokseen jäi 13 437 henkilöä. FINRISKI 2002 -tutkimukseen osallistui 65 % kutsutuista (n = 8 799), 61 % miehistä ja 70 % naisista.

2.1.2. Finravinto 2002 -tutkimus

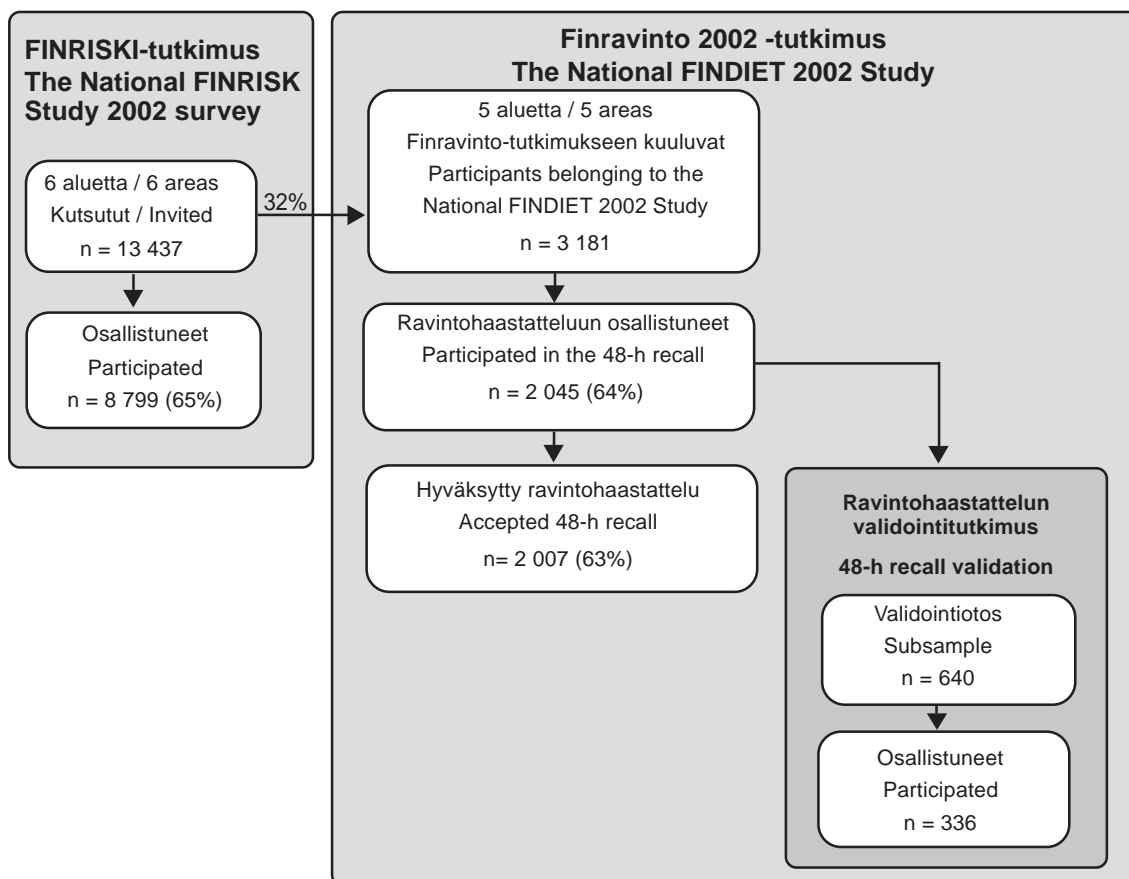
Finravinto 2002 -tutkimuksen muodosti 32 % satunnaisotos FINRISKI-tutkimuksesta viidellä tutkimusalueella. Finravinto 2002 -tutkimus toteutettiin niin, että se vastasi Finravinto 1997 -tutkimusta, joten Lapin lääni ei sisältynyt aineistoon (kuva 2.1). Lopullinen aineisto muodostui 2007 hyväksytystä ruoankäyttöhaastattelusta sisältäen 4 014 haastattelupäivää (kuva 2.2). Finravinto 2002 -tutkimuksen osallistumisprosentti oli 63 %. Terveyskeskukseen saapuneista ruoankäyttöhaastattelun suoritti hyväksytysti 96 %. Osallistuminen oli aktiivisinta vanhimmissa ikäryhmissä, miehillä ikäryhmittäiset erot olivat suuremmat kuin naisilla (taulukko 2.1). Itäsuomalaiset osallistuivat tutkimukseen aktiivisemmin muihin tutkimusalueisiin verrattuna.

Ruoankäyttöhaastattelut toteutettiin maanantain ja perjantain välisenä aikana. Kahden edellisen päivän ruoankäyttöhaastatteluaineisto sisältää siis sekä arki- että viikonloppupäiviä. Tutkimusasetelmasta johtuen torstaiden ja lauantaiden lukumäärät ovat noin puolet pienemmät verrattuna muiden viikonpäivien määriin ja perjantapäivien ruoankäyttötiedot puuttuvat aineistosta kokonaan (kuva 2.3).

Finravinto 2002 -tutkimukseen osallistuneet miehet olivat keskimäärin 46-vuotiaita ja naiset 45-vuotiaita (taulukko 2.2). Helsingin ja Vantaan tutkimusalueella asuneet olivat 1-2 vuotta koulutetumpia kuin muilla tutkimusalueilla asuneet. Tutkittavien keskimääräinen painoindeksi ylitti normaalipainon ylärajan 25 kg/m² (Käypä hoito -suositus: Aikuisten lihavuus, 2002) ja kolesterolisuosituksen ylärajan 5.0 mmol/l kaikilla tutkimusalueilla (Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen..., 2002). Yleinen tavoite verenpaineen osalta on saada systolinen painetaso alle 140 mmHg ja diastolinen painetaso alle 85 mmHg (Käypä hoito -suositus: Verenpaine, 2002). Tutkittavien keskimääräinen verenpaine oli suositellulla alueella. Keskimääräiset verenpainelukemat osoittavat kuitenkin, että Fin-



Kuva / Figure 2.1. Finravinto-tutkimusten alueet vuosina 1982-2002. Study areas of the National FINDIET Study in 1982-2002.



Kuva / Figure 2.2. Finravinto 2002 -tutkimuksen aineistot. The data of the National FINDIET 2002 Study.

ravinto 2002 -aineistossa oli paljon myös niitä, joiden kohdalla verenpainesuositus ei täyty.

Finravinto 2002 -tutkimus oli otos FINRISKI 2002 -tutkimuksesta. Finravinto-tutkimus vastasi hyvin FINRISKI-tutkimuksesta saatuja arvoja tutkittavien iän, koulutusvuosien, painon, pituuden, painoindeksin, verenpaineen, seerumin kolesterolipitoisuuden ja tupakointitottumusten suhteen. Kuitenkin Finravinto-tutkimukseen kuuluvilla pohjoiskarjalaisilla miehillä oli

seerumin HDL-kolesterolipitoisuus merkitsevästi matalampi verrattuna FINRISKI-aineistoon (1.3 vs. 1.4 mmol/l). Myös Helsingin ja Vantaan tutkimusalueen miehillä systolinen (136 vs. 137 mmHg) ja diastolinen verenpaine (81 vs. 83 mmHg) oli merkitsevästi matalampi verrattuna FINRISKI-aineistoon.

Tässä raportissa ruoankäytön ja ravintoaineiden saantitulokset esitetään erikseen miehille ja naisille, eri ikäryhmille (25 – 34, 35 – 44,

Taulukko / Table 2.1. Finravinto 2002 -tutkimuksen ruoankäyttöhaastatteluun osallistuminen (%) alueittain ja ikäryhmittäin. Participation rate (%) in the National FINDIET 2002 Study by area and age.

SUKUPUOLI / SEX	IKÄ / AGE	ALUE / AREA					KAIKKI / ALL
		HELSINKI- VANTAA	TURKU- LOIMAA	POHJOIS- SAVO	POHJOIS- KARJALA	OULU	
Miehet / Men	Kaikki / All	52	53	61	63	57	57
	25-34	43	47	50	54	47	48
	35-44	48	53	65	55	49	54
	45-54	55	48	60	67	62	58
	55-64	62	65	70	76	72	69
Naiset / Women	Kaikki / All	65	66	75	67	70	69
	25-34	66	63	66	62	73	66
	35-44	61	63	71	74	66	67
	45-54	66	71	84	59	65	69
	55-64	66	66	81	75	76	73
Kaikki / All		58	60	68	65	64	63

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

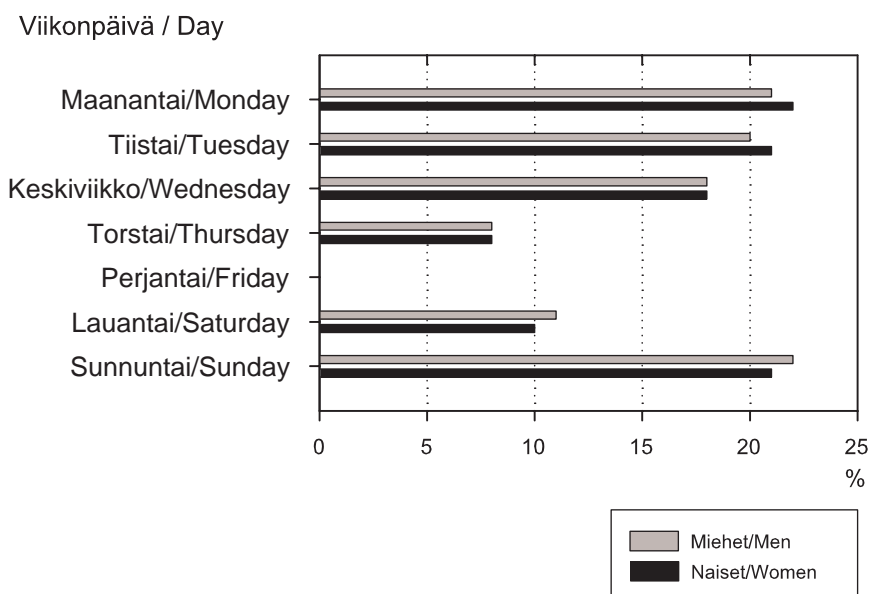
Taulukko / Table 2.2. Finravinto 2002 -tutkimuksen perustietoja. Miesten keskiarvo (M) on esitetty ylemmällä ja naisten (N) alemmalla rivillä. The background data of the National FINDIET 2002 Study. Average values are presented for men (M) on the upper line and for women (W) on the lower line.

		ALUE / AREA				
		HELSINKI-VANTAA	TURKU-LOIMAA	POHJOIS-SAVO	POHJOIS-KARJALA	OULU
Ikä, vuotta	M/M	46.2	45.8	45.6	45.8	46.5
Age, years	N/W	44.6	44.6	45.4	45.3	44.7
Koulutusvuodet	M/M	14.0	12.6	12.0	11.5	12.5
Years of education	N/W	13.4	13.3	12.9	12.7	12.8
Paino, kg	M/M	85.8	85.1	84.0	85.8	83.6
Weight, kg	N/W	68.5	70.2	70.9	69.8	70.0
Pituus, cm	M/M	179	177	176	177	175
Height, cm	N/W	165	165	163	162	162
Painoindeksi, kg/m ²	M/M	26.8	27.0	27.2	27.5	27.1
Body mass index, kg/m ²	N/W	25.3	26.0	26.7	26.6	26.6
Systolinen verenpaine, mmHg	M/M	135	135	137	136	137
Systolic blood pressure, mmHg	N/W	129	131	131	132	132
Diastolinen verenpaine, mmHg	M/M	82	82	80	81	81
Diastolic blood pressure, mmHg	N/W	75	79	76	77	77
Seerumin kolesteroli, mmol/l	M/M	5.6	5.6	5.6	5.7	5.6
Serum cholesterol, mmol/l	N/W	5.3	5.4	5.5	5.5	5.5
Seerumin HDL-kolesteroli, mmol/l	M/M	1.3	1.4	1.4	1.3	1.3
Serum HDL cholesterol, mmol/l	N/W	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6
Tupakointikertoja/pvä	M/M	5.7	5.9	5.9	5.3	4.8
Smoking, times/day	N/W	3.7	3.0	2.0	2.6	2.7

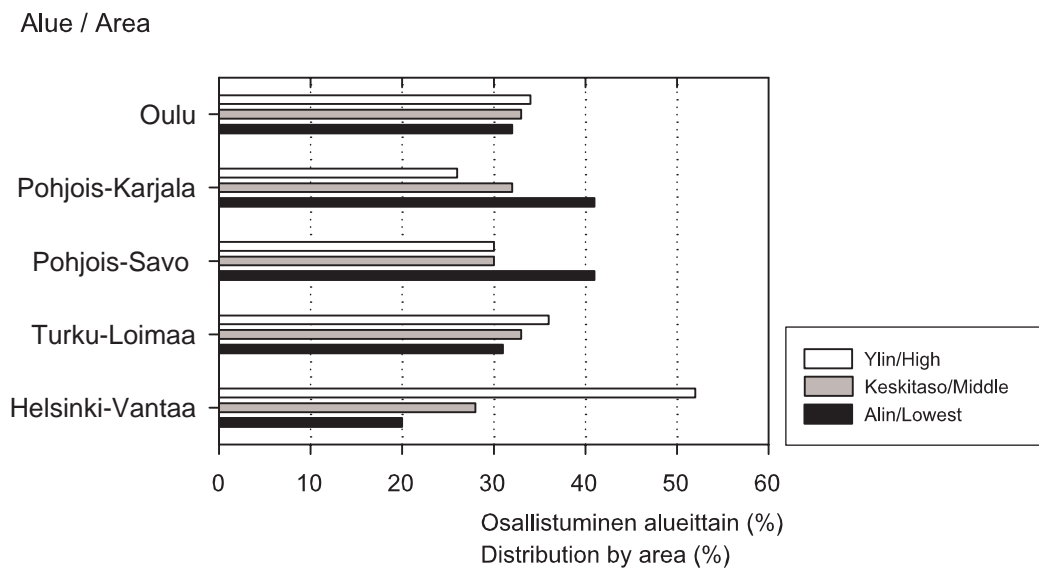
Finravinto 2002 / FINDIET 2002

45 – 54, 55 – 64 ja 65 – 74 -vuotiaat) ja eri tutkimusalueille. Nämä ovat tekijöitä, jotka aikaisempien tutkimusten mukaan vaikuttavat ruoankäyttötapoihin. Tämän lisäksi ravintoaineiden saanti on esitetty koulutusryhmittäin (alin, keskitaso ja ylin koulutusluokka). Tässä ryhmittelyssä jokainen kymmenvuotissyntymäkohortti jaettiin kolmeen osaan koulutusvuosien perusteella,

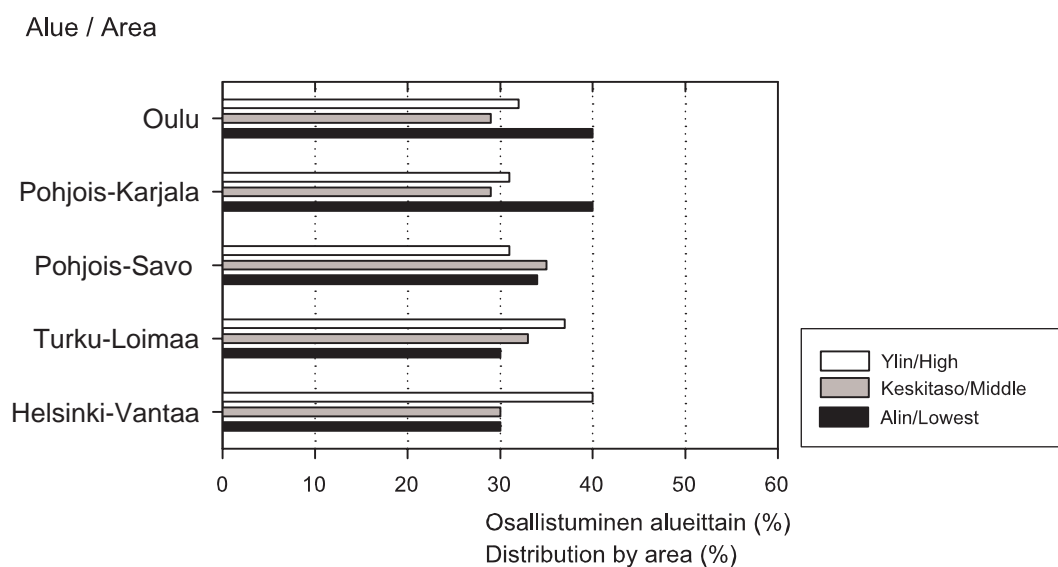
jolloin huomioidaan nuoremmassa ikäluokassa tapahtunut yleinen koulutustason nousu. Tutkimusalueittain tarkasteltuna Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon miehet sekä Pohjois-Karjalan ja Oulun naiset kuuluivat useammin alimpaan koulutusluokkaan. Helsingin ja Vantaan tutkimusalueella ylimpään koulutusluokkaan kuuluvien osuus oli suurin (kuva 2.4 ja 2.5).



Kuva / Figure 2.3. Viikoppäivien jakautuminen ruoankäyttöhaastatteluaikoina. The proportions of different days of the total number of recall days.



Kuva / Figure 2.4. Miesten koulutusjakauma alueittain. Educational distribution of men by area.



Kuva / Figure 2.5. Naisten koulutusjakauma alueittain. Educational distribution of women by area.

Haastattelijat tulostivat Finessi-ohjelman avulla tärkeimmät ravintotekijät sisältävän palauteraportin haastateltavan ruokavaliosta. Palauteraportti ravitsemussuosituksineen annettiin haastateltavalle. Haastattelusta eli päivien ruokavaliosta tulostettiin myös paperikopio, joka käytiin vielä haastattelun lopuksi läpi yhdessä haastateltavan kanssa. Haastattelu kirjattiin joko valmiiksi tai tarkistamattomaksi, jos haastattelijalla halusi myöhemmin tarkistaa esimerkiksi jonkin elintarvikeannoksen painon. Lisäksi haastattelijat kirjasivat muistiin haastattelun luotettavuuteen liittyvät huomiot. Paperikopiot lähetettiin postitse Kansanterveyslaitokseen arkistoitavaksi. Jos sähköisessä tiedonsiirrossa olisi tullut ongelmia tai tietoja olisi muutoin hävinnyt, haastattelun tiedot olisi voitu tallentaa uudelleen paperikopioista.

Säännöllisin väliajoin, aluksi kahdesti ja myöhemmin kerran viikossa, kukin haastattelijalla lähetettiin tuoreimman varmuuskopion kerätyistä tiedoista suojatun tietoliikenneyhteyden kautta Kansanterveyslaitokseen, missä varmuuskopiot varastoitiin ja yhdistettiin yhdeksi ruokavaliotietokannaksi. Yhdistetyn tietokannan eheys tarkastettiin jokaisen yhdistämiskierroksen jälkeen. Tällä varmistettiin, että aineisto oli tallentunut ja siirtynyt rakenteellisesti oikein. Ruokavaliotietokannasta laadittiin viikoittain tarkkailuraportteja, joiden perusteella tallennusten laadusta ja mahdollisista virheistä tiedotettiin haastattelijoilta.

Kokonaisuutena kenttävaiheen tiedonkeruu sujui hyvin. Tietokoneavusteinen tiedonkeruu sekä tietojen siirto toimivat virheettömästi eikä varajärjestelyihin jouduttu turvautumaan.

2.3. Ruokavaliointoaineiston laadunvalvonta

Kansanterveyslaitoksessa ruokavaliointiaineistosta varmistettiin, että kaikki ruoankäyttöhaastatteluun osallistuneet henkilöt todella kuuluivat ravintoalaotokseen. Ruokavaliotietokannassa haastatteluja oli yhteensä 2 045 (kuva 2.2). Näistä hylättiin 38 haastattelua, joissa oli haastateltu vain edellinen päivä ($n = 28$) tai haastattelijalla arvioi haastattelun laadultaan hylättäväksi. Syitä haastattelun hylkäämiseen olivat esimerkiksi muistiongelmia tai päihtymys. Lopulliseen ruokavaliointiaineistoon hyväksyttiin 98 % haastatteluista eli 2 007 haastattelua. Ruokavaliotiedot antoi lähes aina haastateltava itse, avustaja oli mukana haastattelussa vain kahdella henkilöllä. Lopullinen ruokavaliointiaineisto muodostui noin 24 000 aterialta, 99 000 ruokarivistä ja 3 300 lisätiedosta koskien päivää, aterialta tai ruokariviä.

Ruokavaliointiaineistosta tarkistettiin haastattelijoiden valitsevat elintarvikkeet ja niiden annokset sekä mahdolliset kirjatut lisätiedot. Virheiden etsimiseksi aineistosta tarkistettiin eri-

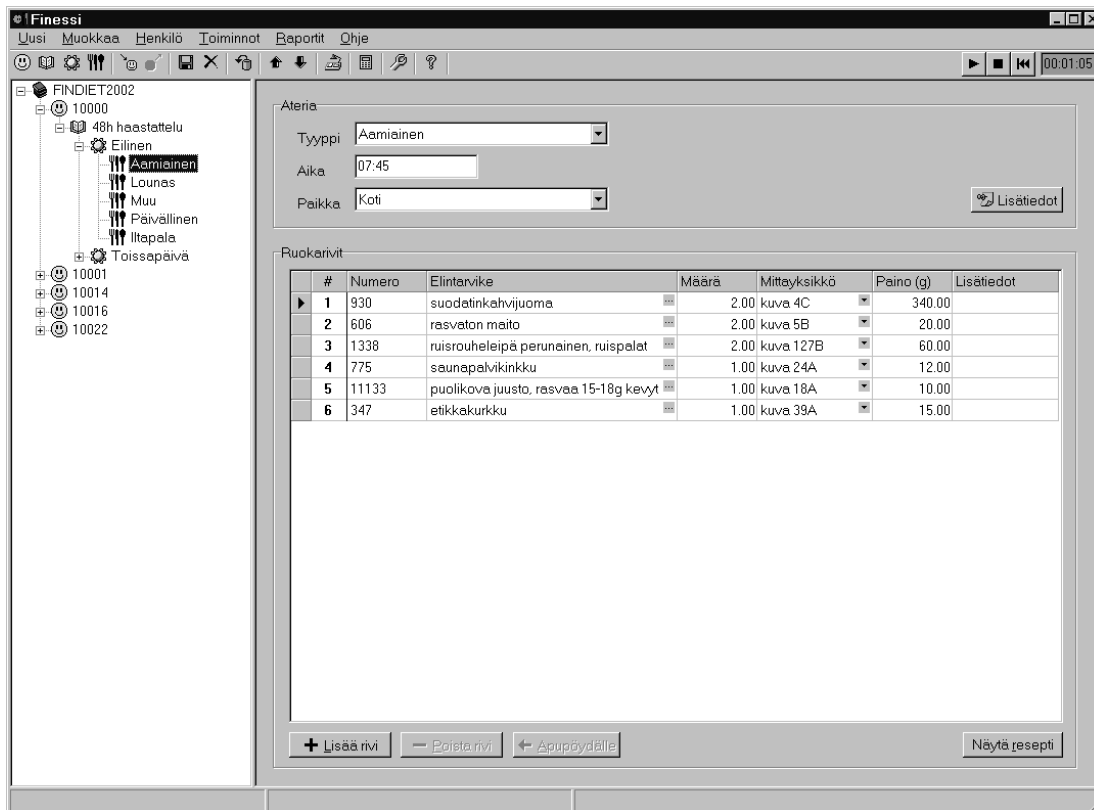
tyisesti ne elintarvikkeet, joita esiintyi aineistossa vain muutamia kertoja. Lisäksi aineistosta tarkistettiin raa'at lihat ja kalat, koska haastattelijalla saattoi valita vahingossa raa'an elintarvikkeen kypsän asemasta. Elintarvikkeiden annoksista tarkistettiin pienet annokset (alle 2 g), koska tämä on useimmille elintarvikkeille epätavallinen annos. Lisäksi tarkistettiin ruoankulutuksen ja ravintoaineiden saannin ääriarvot ja korjattiin virheelliset kulutusmäärät tai saannit.

2.4. Koostumustietokanta

Finessi -ohjelmaa varten kussakin kannettavassa tietokoneessa oli kopio elintarvikkeiden kansallisesta koostumustietokannasta (Fineli®). Koostumustietokanta sisältää tietoja elintarvikkeista ja niiden koostumuksesta. Ruoankäyttöhaastattelussa käytössä olleet elintarvikkeet on raportoitu aikaisemmin (Kansanterveyslaitos 2002). Koostumustietokanta ei muuttunut tutkimuksen aikana.

Ruokavaliotutkimuksen tallennuksessa oli käytössä yhteensä 2 169 elintarviketta, joista 828 oli peruselintarvikkeita ja 1 341 oli ruokalajeja. Tutkimusta varten koostumustietokantaan lisättiin markkinoille tulleita uusia tuotteita sekä viime vuosina yleistyneitä ruokalajeja. Kaikkiaan koostumustietokantaan lisättiin vuoden 2001 aikana noin 80 elintarviketta ja yli 160 ruokalajia. Leipien, liharuokien, erilaisten keittojen ja kastikkeiden reseptien suolapitoisuus tarkistettiin ja tarvittaessa päivitettiin vastaamaan nykytilannetta. Ravintorasvojen koostumus tarkistettiin valmistajilta saatujen tietojen mukaan.

Tutkimuksen käytössä olevien elintarvikkeiden ravintoarvoista kymmenesosa on alkuperäisiä, suomalaisten elintarvikkeiden analyysituloksia (Ovaskainen ym. 2002). Summattuja, laskennallisia tai toisesta elintarvikkeesta johdettuja arvoja on viidesosa ja noin puolet on laskettu raaka-aineista reseptin avulla. Ulkomaisista koostumustaulukoista tai muusta kirjallisuudesta peräisin olevia ravintoarvoja on 16 %. Finravinto 2002 -tutkimusta varten päivitettiin erityisesti K-vitamiinin (Koivu-Tikkanen 2001), pyridoksiinin (Ollilainen 1999) koostumustiedot sekä käytettiin aikaisemmin päivitettyjä (Valsta ym. 2003), sterolien (Piironen ym. 2002) ja kolesterolin (Salminen 1997) koostumustietoja. Ravinnonsaannin laskennassa otetaan huomioon ravintoaineiden tuhoutuminen ruoanvalmistuksen aikana seuraavien ravintoaineiden osalta: A-vitamiini, C-vitamiini, tiamiini, riboflaviini, pyridoksiini, foolihappo, B₁₂-vitamiini, niiasiini ja beetakaroteeni (Bergström 1994).



Kuva / Figure 2.7. Finessi. Vasemmalla tutkimuksen hierarkia, oikealla valitun aterian tiedot. Finessi. On the left the hierarchy of the interview and on the right the data entry of a meal.

2.5. Ruokavalioaineiston tallennus- ja laskentaohjelma Finessi

Finessi on Kansanterveyslaitoksessa kehitetty ruokavalioaineiston tallennus- ja laskentaohjelma, joka toimii Microsoft Windows™-ympäristössä (Kuva 2.7). Ohjelman tallennusmalli on hierarkkinen: kullakin haastateltavalla henkilöllä on yksi tai useampia päiväkirjoja, päiväkirjat koostuvat päivistä, päivät aterioista ja ateriat ruokariveistä. Kaikilla näillä on ominaisuuksia. Esimerkiksi aterian ominaisuudet ovat tyyppi, syöntiaika, syöntipaikka ja lisätieto.

Elintarvikkeiden valintaa ja tallennusta helpotettiin esivalitsemalla usein käytettyjä elintarvikkeita erityiseen pikalistaan, josta elintarvike voitiin valita nopeasti ilman hakusanan syöttöä. Osa elintarvikkeista merkittiin ns. oletuselintarvikkeiksi, jolloin ne näkyivät elintarvikkeen haun valintalistassa vahvennetulla tekstityypillä. Silloin kun haastateltava ei osannut tarkemmin kertoa käyttämänsä elintarviketta (esimerkiksi ei muistanut käyttämänsä tuotemerkkiä), haastattelijoita ohjeistettiin valitsemaan hakulistasta parhaiten vastaava oletuselintarvike.

Elintarvikkeita voitiin nimen lisäksi syöttää myös koodinumerolla. Sitä mukaa kun haastattelijat oppivat ohjelmassa käytetyn koodinumeroinnin, tämä tuli nopeimmaksi tavaksi syöttää elintarvikkeita. Kertaalleen syötettyjä ruokarivejä voitiin kopioida aterialta toiseen,

jolloin saman elintarvikkeen samanlaisen annoksen (esimerkiksi keskikokoinen kuppi kahvia) syöttö nopeutui.

Haastateltavan henkilön tunnistaminen valittiin etukäteen määrätystä tunnistelista. Kullakin alueella oli oma listansa, joka sisälsi vain kyseisen alueen haastateltavat. Elintarvikkeiden tallennusvirheitä vähennettiin asettamalla useimmille elintarvikkeille annospainon maksimiraja. Mikäli annos ylitti annetun maksimipainon, ohjelma antoi varoituksen, mutta tarvittaessa salli tallentaa myös maksimin ylittävän annospainon. Lisäksi ohjelmassa oli erillinen eheystarkistusosio, joka kävi läpi ruokavaliotietokannan ja tarkisti tallennettujen tietojen rakenteellisen oikeellisuuden (mm. tietokannan viite-eheyden).

Koska kuhunkin haastatteluun oli varattu 45 minuuttia, ohjelmassa oli ajanottokello, joka käynnistyi automaattisesti kun haastattelu alkoi. Kello näytti kuluneen ajan ja varoitti kun aika oli käytetty. Kello näkyi vain haastattelijalle.

Ruokavaliotietojen tallennuksen lisäksi Finessi sisältää myös tietojen laskennan ja raportoinnin. Ruokavaliosta voidaan laskea sekä käytettyjen elintarvikkeiden määriä joko sellaisenaan tai raaka-aineiksi hajotettuina että elintarvikkeiden (tai niiden raaka-aineiden) sisältämien ravinto-tekijöiden määriä. Laskennan tuloksia voidaan näyttää ja tulostaa raporteina tai edelleen jatkokäsitellä esimerkiksi tilasto-ohjelmilla.

2.6. Tutkimusmenetelmän valintaperusteet ja arviointi

Kahdessa ensimmäisessä Finravinto-tutkimuksessa (1982, 1992) väestön ruoankäyttöä ja ravintoaineiden saantia tutkittiin kolmen päivän ruokapäiväkirjoilla (Uusitalo ym. 1987, Kleemola ym. 1994). Finravinto 1997 -tutkimuksessa tutkimusmenetelmä vaihdettiin 24 tunnin ruoankäyttöhaastatteluksi (Kansanterveyslaitos, 1998). Tutkimusmenetelmän vaihdon taustalla oli väestöryhmien osallistumisen maksimointi. Tämän lisäksi haluttiin parantaa ruoankäyttö-tietojen luotettavuutta ja tarkkuutta sekä nopeuttaa aineiston käsittelyyn ja tulosten analysointiin kuluva aikaa.

Ruokapäiväkirjoissa ilmenevät epätarkkuudet johtavat aineiston tallennusvaiheessa usein nk. keskiarvoelintarvikkeiden koodien käyttöön, jolloin menetetään tietoa. Haastattelutilanteessa tutkittavan antamaa tietoa voidaan tarkentaa lisäkysymyksillä.

Ruoankäyttöhaastattelu tallennettiin tietojärjestelmiin heti haastattelutilanteessa terveyskeskuksessa tai muussa tutkimuspaikassa. Tämä mahdollisti aineiston nopeamman käsittely- ja tulostusajan minimoiden aineiston keräämisen ja tulosten raportoinnin välistä aikaa. Kokonaisyömyä ruoankäyttöhaastatteluita käytettäessä ei kuitenkaan ole ruokapäiväkirjoja pienempi, vaan työ painottuu eri tavalla kenttävaiheen suunnittelu- ja toteutusvaiheessa.

Finravinto-tutkimusten päätavoite on seurata väestöryhmien ruoankäyttöä ja ravintoaineiden saantia. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi ruoankäyttöhaastattelu sopii hyvin, koska se on luotettava, nopea ja yksinkertainen menetelmä. Edellisen vuorokauden ruoankäyttöhaastattelussa haastatteli auttaa tutkittavaa muistamaan 24 tunnin ajalta kaikki nauttimansa ruoat ja juomat. Annoskokojen arvioinnissa käytetään apuna valokuvia, ruokamalleja ja annosmittoja (Willett 1998, Pietinen 1999, Nelson ja Bingham 2000).

Haastattelun ruoankäyttötietojen taso riippuu haastattelijoiden taidoista ja tutkimusprotokollan standardoinnista. Finravinto 1997 ja Finravinto 2002 -tutkimuksissa haastattelihoita, jotka olivat ravitsemusalan ammattilaisia, koulutettiin Kansanterveyslaitoksella kahden viikon ajan. Ensimmäinen koulutusviikko järjestettiin kuukausi ennen kenttävaihetta ja toinen koulutusviikko juuri ennen kentälle lähtöä. Kenttävaiheen aikana haastattelijoiden työtä arvioitiin muun muassa tutkimalla tallennettuja elintarvikekoodeja sekä vertaamalla niitä eri haastattelijoiden välillä.

Finravinto 2002 -tutkimuksessa käytettiin 24 tunnin ruoankäyttöhaastattelun sijaan 48 tunnin haastattelua, jossa ruoankäyttö selvitetään kahden edellisen päivän ajalta. Kahta edellistä päivää koskeva haastattelu on vähimmäis-

vaatimus, jos halutaan ryhmätason keskimääräisen saannin lisäksi selvittää saannin jakauma. 24 tunnin ruoankäyttöhaastattelu ei sovi kuvaamaan yksilötason ruoankäyttöä ja ravinnonsaantia. Samoin 24 tunnin haastattelu antaa ravintoaineiden saannille epätodellisen suuret hajonnat. Tässä raportissa olevat saantiarviot perustuvat kahden edellisen päivän saantien keskiarvoon.

Koska vuoden 1997 kenttätutkimus toteutettiin ainoastaan arkipäivinä, edusti Finravinto 1997 -tutkimuksen haastatteluaineisto viikonloppujen ruoankäyttöä arkipäiviä huonommin. Perjantai ja lauantai päivien ruoankäyttö puuttui 1997 aineistosta lähes kokonaan. Tämä johti erityisesti alkoholin ja kokonaisenergian saannin aliarvioon. Kahden edellisen päivän haastattelumenetelmä auttoi vuonna 2002 tasoittamaan viikonpäivien edustavuutta, joskaan sekaan ei täydellisesti. Finravinto 2002 -tutkimuksesta puuttuu perjantaiden ruoankäyttö, joka osaltaan vaikuttaa alkoholin kulutuksen aliarvioimiseen. Aliarvio on kuitenkin pienempi kuin edellisessä vuoden 1997 tutkimuksessa.

Kahden edellisen päivän ruoankäyttöhaastattelun luotettavuus (validointitutkimus) suhteessa viiden päivän ruoankäyttötietoihin on esitetty luvussa 7.

2.7. Summary

The National FINDIET 2002 Study was carried out as part of the FINRISK 2002 Study in five areas in Finland during January and April in 2002. The areas were Helsinki and Vantaa (the metropolitan area), the cities of Turku and Loimaa as well as some rural communities in Loimaa, and the provinces of North Karelia, North Savo and Oulu. A random sample including 2007 participants 25 to 65 years of age was taken from the population register. For the dietary assessment, the participants were interviewed by the 48-h recall (yesterday and the day before that). A new interview-based program Finessi was developed for this study for entering dietary data and the national food composition database Fineli[®] was used for the data processing.

Viitteet

- Bergström L. Nutrient losses and gains in the preparation of foods. Uppsala: Livsmedelsverket, 1994;32.
- Haapa E, Toponen T, Pietinen P, Räsänen L. Annoskuvakirja. Helsinki: Kansanterveyslaitos ja Helsingin yliopisto, 1985.
- Kansanterveyslaitos. Finravinto 1997 -tutkimus. Helsinki: Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B8/1998.

- Kansanterveyslaitos. Fineli - elintarvikeluettelo FINRAVINTO2002 -tutkimuksessa. URL: <http://www.ktl.fi/ravitsemus/julkaisuja/elintarvikeluettelo.pdf>. URN:NBN:fi-fe20021550. Helsinki: Kansanterveyslaitos, 2002.
- Kleemola P, Virtanen M, Pietinen P. The 1992 Dietary survey of Finnish adults. Helsinki: Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B2/1994.
- Koivu-Tikkanen T. Determination of phylloquinone and menaquinones in foods by HPLC. Helsinki: Helsingin yliopisto, EKT-sarja 2001 ; 1216.
- Käypä hoito -suositus: Aikuisten lihavuus. Duodecim 2002;118:1075-88.
- Käypä hoito -suositus: Verenpaine. Duodecim 2002;118:110-126.
- Lallukka T, Ovaskainen M-L. Ruokamittoja. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2001. Helsinki: Kansanterveyslaitos, 2001.
- Nelson M, Bingham SA. Assessment of food consumption and nutrient intake. Kirjassa: Margetts BM, Nelson M, toim. Design concepts in nutritional epidemiology, 2. painos. Englanti: Oxford University Press, 2000; 123-169.
- Ollilainen V. HPLC analysis of vitamins B6 in foods (dissertation). Agricultural and food science in Finland 1999;8(6).
- Ovaskainen M-L, Reinivuo H, Korhonen T. Elin-
tarviketaulukko. Keuruu: Kansanterveys-
laitos ja Otava, 2002.
- Pietinen P. Ravinnonkäytön tutkimusmenetelmät. Kirjassa: Aro A, Mutanen M, Uusitupa M, toim. Ravitsemustiede. Hämeenlinna: Karisto Oy, 1999; 38-45.
- Piironen V, Toivo J, Lampi A-M. Plant sterols in cereals and cereal products. Cereal Chemistry 2002;79:148-154.
- Piironen V, Toivo J, Puupponen-Pimiä R, Lampi A-M. Plant sterols in vegetables, fruits and berries. J Food Sci Agric (in press).
- Salminen R. Kasvissterolit ja kolesteroli ravinto-
rasvoissa (pro gradu -tutkielma). Helsinki:
Helsingin yliopisto, EKT-sarja 1997;1098.
- Suomen Sisätautilääkärin Yhdistyksen, Suomen
Kardiologisen Seuran, Suomen Sydäntauti-
liiton, Kunnallislääkärit-yhdistyksen ja Suo-
men Teollisuuslääketieteen Yhdistyksen työ-
ryhmän suositus. Osa I: aikuisten hyper-
kolesterolemian ja muiden hyperlipidemioi-
den diagnostiikka ja hoito 1992. Duodecim
1993; 109 (6): 481-502.
- Uusitalo U, Pietinen P, Leino U. Food and
nutrient intake among adults in east and
southwest Finland - a dietary survey of the
Finmonica project in 1982. Helsinki:
Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B1/1987.
- Valsta L, Lemström A, Ovaskainen M-L, Lampi
A-M, Toivo J, Korhonen T, Piironen V. Estimation of plant sterol and cholesterol
intake in Finland: quality and new values
and their effect on intake. 5th International
Conference on Dietary Assessment Methods.
Chiang Rai, Thailand, 2003. Abstract E 3.5.

3. Ateriointi

HELI REINIVUO, HELI TAPANAINEN JA MARJA-LEENA OVASKAINEN

Keskimääräinen suomalainen ruokavalio koostui kuudesta ateriointikerrasta, joista tyypillisimmin yksi oli pääateria. Työpäivinä aterioita oli useampia kuin koti- ja vapaapäivinä. Lounasta syötiin työpäivinä yhtä usein henkilöstöravintolassa, eväinä kuin kotona ruokaillen. Varsinainen lounas jätettiin usein myös väliin. Lähes puolet päivittäisestä energiasta saatiin pääaterioista lounaasta ja päivällisestä. Välipalojen osuus energian saannista oli kolmannes. Energian saannin huiput ajoittuivat suomalaiseen lounas- ja päivällisaikaan (kello 11 ja kello 17).

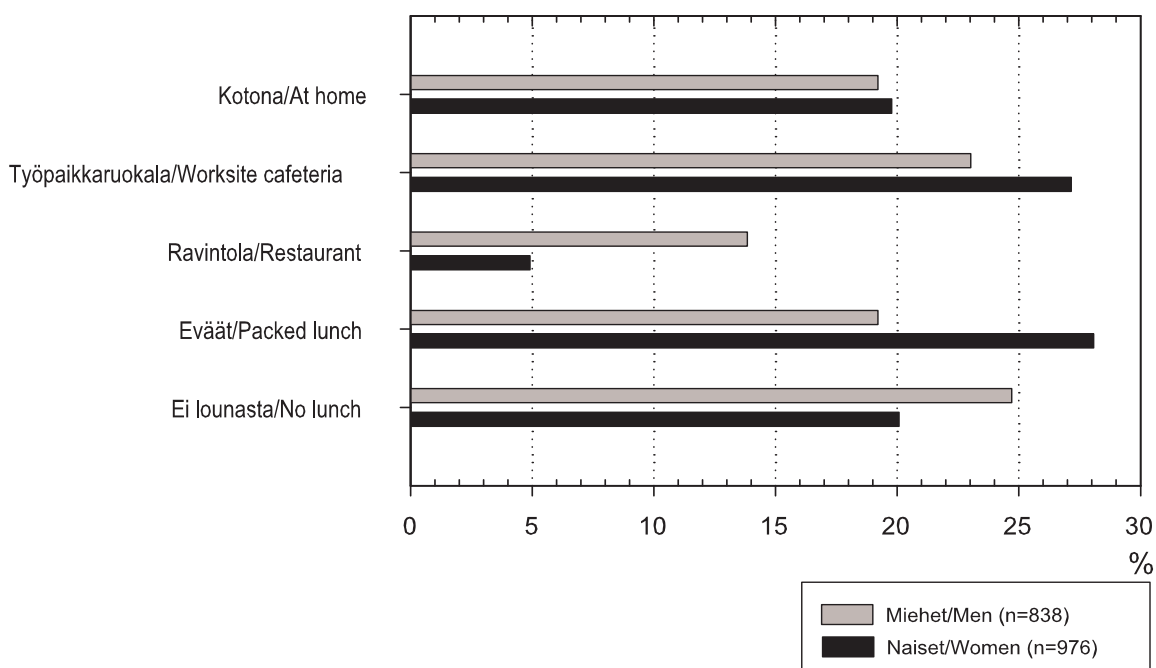
3.1. Ateriarytmi ja energian saanti

Finravinto 2002 -tutkimuksessa kysyttiin jokaisen aterian kohdalla aterian tyyppi, kellonaika ja syöntipaikka (ks. luku 2). Haastattelussa aterian tyyppiä nimettiin yksi seuraavista: aamiainen, lounas, päivällinen, välipala, juoma tai muu ateria, johon kuuluivat mm. yötyöläisen ateriat. Ateria nimettiin pääasiassa haastateltavan oman ilmoituksen perusteella. Aterian määrittelyssä syöntiaikaa pidettiin kuitenkin tärkeämpänä kuin aterian tyyppiä. Lounaan ja päivällisen rajana oli kello 16.00. Päivän luonne luokiteltiin neljään ryhmään: työpäivä, kotipäivä, vapaapäivä ja muu päivä. Kotipäiväksi määritettiin esimerkiksi eläkeläisten, työttömien ja kotiäitien päivät. Matka- ja sairaspäivät sekä muut erityiset päivät luokiteltiin muuksi päiväksi. Tutkittavan kaksi

haastateltua päivää saattoivat olla luonteeltaan erilaisia. Tästä syystä taulukoissa 3.1 ja 3.2 aterioita on tarkasteltu erikseen tutkittavan molemmilta päiviltä.

Aterioiden lukumäärää tarkasteltiin tutkimusalueen ja päivän luonteen mukaan. Miehillä oli työpäivinä keskimäärin 6,3 aterialla ja naisilla 6,4 aterialla (taulukko 3.1). Koti- ja vapaapäivinä aterioiden keskimääräinen lukumäärä vaihteli keskimäärin miehillä ja naisilla 5,5:stä 6,1:een. Alueittain koti- ja vapaapäivien aterioiden lukumäärän vaihtelu oli suurempaa.

Aineiston käsittelyssä pääaterioiksi luokiteltiin lounas ja päivällinen. Pääaterioiden lukumäärää tarkasteltiin päivän luonteen mukaan. Tutkittavat söivät tyypillisimmin yhden pääaterian päivässä kaikilla muilla tutkimusalueilla paitsi Pohjois-Karjalassa, jossa syötiin kaksi pääateriaa. Työpäivinä 47 % miehistä ja 50 % nai-



Kuva / Figure 3.1. Lounaspaikan valinta työpäivinä. Selection of lunch site on working days.

Taulukko / Table 3.1. Aterioiden lukumäärä päivän luonteen ja alueen mukaan. The number of meals by type of day and region.

		TYÖPÄIVÄ WORKING DAY KESKIARVO / MEAN	KOTIPÄIVÄ DAY AT HOME KESKIARVO / MEAN	VAPAAPÄIVÄ HOLIDAY KESKIARVO / MEAN	MUU PÄIVÄ OTHER DAY KESKIARVO / MEAN
Miehet / Men	Kaikki / All	6,3	5,7	5,5	5,8
	Helsinki-Vantaa	5,5	4,9	4,8	5,4
	Turku-Loimaa	6,3	5,5	5,4	5,3
	Pohjois-Savo	6,4	5,5	5,6	5,7
	Pohjois-Karjala	6,2	5,6	5,4	5,6
	Oulu	7,4	6,5	6,6	7,0
Naiset / Women	Kaikki / All	6,4	6,1	5,5	5,8
	Helsinki-Vantaa	5,8	5,4	5,1	5,6
	Turku-Loimaa	6,3	5,5	5,4	5,7
	Pohjois-Savo	6,2	5,6	5,3	5,7
	Pohjois-Karjala	6,2	5,8	5,4	5,0
	Oulu	7,6	7,5	6,2	7,3

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 3.2. Päivien jakauma (%) pääaterioiden lukumäärän mukaan. The proportion of days (%) by the number of main meals.

	YKSI PÄÄATERIA ¹ ONE MAIN MEAL ¹	KAKSI PÄÄATERIAA TWO MAIN MEALS	EI PÄÄATERIOITA NO MAIN MEALS	PÄIVIÄ YHTEENSÄ % NUMBER OF DAYS %
Miehet / Men				
Työpäivä / Working day (n=838)	49	47	4	100
Kotipäivä / Day at home (n=421)	60	38	1	100
Vapaapäivä / Holiday (n=459)	66	31	3	100
Muu päivä / Other day (n=106)	55	39	7	100
Naiset / Women				
Työpäivä / Working day (n=976)	45	50	5	100
Kotipäivä / Day at home (n=600)	59	38	3	100
Vapaapäivä / Holiday (n=498)	72	25	3	100
Muu päivä / Other day (n=116)	56	38	6	100

¹ Pääaterioiksi luokiteltiin lounas ja päivällinen. Main meals included lunch and dinner.

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 3.3. Päivittäinen energian saanti aterioittain. Daily energy intake by meal.

	MIEHET / MEN (N = 912)		NAISET / WOMEN (N = 1095)	
	ENERGIA / ENERGY MJ	%	ENERGIA / ENERGY MJ	%
Aamupala / Breakfast	1,5	16	1,1	16
Lounas / Lunch	2,3	25	1,6	25
Päivällinen / Dinner	2,1	23	1,3	19
Välipala ¹ / Snack meal ¹	2,8	30	2,4	37
Juoma / Drink	0,5	6	0,2	3
Kokonaisenergian saanti / Total energy intake	9,2	100	6,6	100

¹ Välipala sisältää myös iltapalan ja muun aterian. Snack meals included meals in the evening and night.

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

sista söi kaksi pääateriaa (taulukko 3.2). Pääaterian jätti työpäivinä syömättä 4 % miehistä ja 5 % naisista. Koti- ja vapaapäivinä syötiin tavallisesti vain yksi pääateria.

Lounaspaikan valintaa tarkasteltiin päivän luonteen mukaan. Työpäivinä 23 % miehistä nautti lounaansa työpaikan henkilöstöravintolassa ja 14 % söi työpäivinä lounaansa ravintolassa (kuva 3.1). Työpäivinä 27 % naisista söi lounaan henkilöstöravintolassa ja 5 % ravintolassa. Työpaikalla nautittiin eväitä huomattavan usein - miehistä 19 % ja naisista 28 % söi lounaaksi eväitä. Neljännes miehistä ja viidenes naisista ei nauttinut lainkaan lounasta työpäivinä.

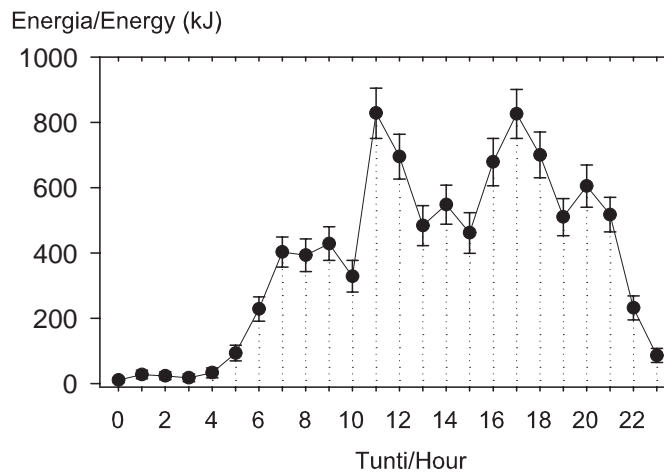
Päivittäistä energian saantia tarkasteltiin aterioittain ja kellonajan mukaan. Miehet saivat 48 % (4,4 MJ) ja naiset 44 % (2,9 MJ) päivittäisestä energiasta saatiin pääaterioista (taulukko 3.3). Aamupalan osuus päivittäisestä energian saannista oli sekä miehillä että naisilla keski-

määrin 16 %. Välipaloista miehet saivat 30 % ja naiset 37 % päivän energian saannista. Loput energiasta saatiin pelkkiä juomia sisältävistä aterioista.

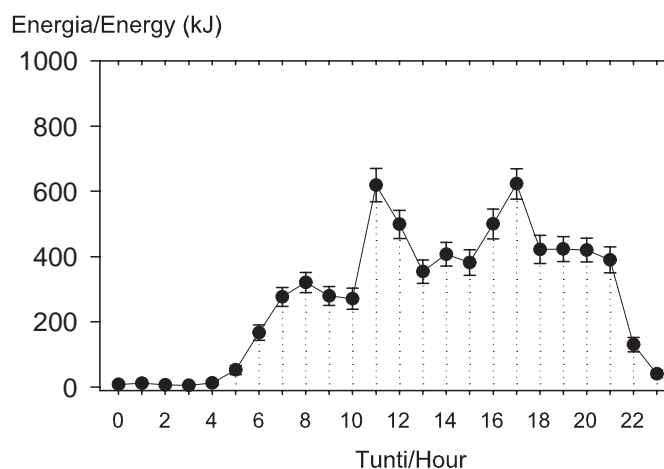
Päivän energian saannissa oli kaksi selvää huippua. Sekä miehillä että naisilla huiput ajoittuvat suomalaiseen lounas- ja päivällisaikaan (kello 11 ja kello 17, Kuva 3.2 ja 3.3).

3.2. Yhteenveto ja tulosten tarkastelu

Aterioiden nimeäminen perustui tässä tutkimuksessa haastateltavan omaan ilmoitukseen, mutta haastattelija teki lopullisen päätöksen aterian nimestä koulutuksessa annettujen ohjeiden mukaisesti. Aterioiden tyypittelyn voi siten arvioida tapahtuneen samalla tavoin eri tutkimusalueilla. Aterioiden määrittelyssä ei huomioitu tarjotun ruoan lämpötilaa. Lounaaksi voitiin yhtä hyvin nimittää pelkkä salaatti kuin keitetyt perunat,



Kuva / Figure 3.2. Energian saannin jakauma miehillä päivän aikana. Energian saannin keskiarvon 95 %:n luottamusväli on esitetty janalla. The distribution of energy intake in men during a day. The bars indicate the 95% confidence interval of the mean energy intake.



Kuva / Figure 3.3. Energian saannin jakauma naisilla päivän aikana. Energian saannin keskiarvon 95 %:n luottamusväli on esitetty janalla. The distribution of energy intake in women during a day. The bars indicate the 95% confidence interval of the mean energy intake.

paistetun kalan ja kastikkeen sisältävää perinteistä ateriaa. Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa ei ole annettu ohjeita aterioiden lukumäärästä eikä energiasisällöstä (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998).

Aterioiden lukumäärä päivää kohden oli suurempi kuin saksalaistutkimuksessa, jonka mukaan suurin osa söi neljä tai viisi ateriaa päivässä (Winkler ym. 1999). Ruotsalaisessa aineistossa (Forslund ym. 2002) aterioiden lukumäärä (6,1) ylipainoisilla naisilla vastasi suomalaisen aikuisväestön ateriatheyttä. Suomalaisten ateriaritmi antaa aihetta lisätutkimuksiin, koska suomalaisten kasvava ylipainoisuus on merkittävä kansanterveysongelma.

Aikaisemman suomalaisen tutkimuksen mukaan pääaterioita (Mäkelä 2002) oli tavallisimmin yksi päivässä, mutta yli kolmanneksella kuitenkin kaksi. Finravinto 2002 –tutkimuksessa eväiden käytön runsaus (miehistä 28 % ja naisista 19 %) työpäivinä ja lounaan poisjääminen heijastavat ruokailutilanteiden muuttumista ja välipalojen merkityksen lisääntymistä. Päivittäisestä energiasta miehet saivat 30 % ja naiset 37 % välipaloista. Energian saannin jakautuminen päivän aikana noudatti aikaisempia tutkimuksia (Kleemola ym. 1997, Roos ym. 1997).

3.3. Summary

The average Finnish diet consisted of six meals including most typically one main meal. On working days the Finns had typically more meals than on days spent at home or on holiday. Lunch

in the worksite cafeteria was as common as a packed lunch or eating at home on working days. Skipping lunch was also common. Most of the energy was derived from main meals on average, but one third of the energy was derived from snacks. There were two energy intake peaks in Finland, one at lunchtime and the other at dinnertime (11 a.m. and 5 p.m.).

Viitteet

- Bertéus Forslund H, Lindroos A, Sjöström L, Lissner L. Meal patterns and obesity in Swedish women - a simple instrument describing usual meal types, frequency and temporal distribution. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56:740-7.
- Kleemola P, Roos E, Prättälä R. Päivän tärkein ateria - aterioiden koostumus vuonna 1992. *Suomen lääkirilehti* 1997;52:1027-1032.
- Mäkelä J. Syömisrakenne ja kulttuurinen vaihtelu. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus, 2002.
- Roos E, Prättälä R. Meal patterns and nutrient intake among adult Finns. *Appetite* 1997; 29:11-24.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998. Suomalaiset ravitsemussuositukset. Komiteanmietintö 1998:7. Helsinki: Edita, 1998.
- Winkler, G, Döring A, Keil U. Meal patterns in middle-aged men in Southern Germany: Results from the Monica Augsburg Dietary Survey 1984/85. *Appetite* 1999;32:33-37.

4. Ruokavalion koostumus

MARJA-LEENA OVASKAINEN, KATJA NISSINEN JA HELI TAPANAINEN

Tässä luvussa tarkastellaan 25 - 64-vuotiaiden suomalaisten miesten (n=912) ja naisten (n=1095) ruokavalioita kahden tutkimuspäivän aikana. Ruokavalion koostumus esitetään elintarvikeryhminä, jotka sisältävät samantyyppisiä elintarvikkeita tai ruokalajeja. Lähes kaikkien tutkitavien ruokavalioon kuului viljatuotteita, juomia ja maitovalmisteita. Peruna oli sekä naisilla että miehillä pääasiallinen aterian peruslisäke, mutta riisiä ja pastaa käytettiin myös runsaasti. Naisilla hedelmien, marjojen ja kasvien käyttö oli yleisempää kuin miehillä. Miehillä rasvojen, liharuokien, perunoiden ja sokerin käyttö oli yleisempää kuin naisilla. Kalaruokien käyttö oli yhtä yleistä naisilla ja miehillä. Tässä luvussa tarkastellaan myös ruokavalion tyypillisimpiä raaka-aineita, jotka vastaavat kaupasta hankittavia elintarvikkeita. Naisten ruokavalion raaka-aineina oli energiayksikköä kohden laskettuna enemmän kasviksia, hedelmiä ja marjoja ja juustoja kuin miesten, joiden ruokavalio sisälsi enemmän perunaa, maitoa, lihaa ja makkaraa. Eri tutkimusalueiden tyypillisimmät yksittäiset ruokalajivalinnat esitetään liha- ja kalaruokien, lämpimien lisäkkeiden, leivän, kahvileivän, hedelmien ja kasvien osalta.

4.1. Ruokavalion elintarvikkeet

Ruoankäyttökyselyn tallennuksessa (ks. luku 2) oli valittavana kaikkiaan 2169 erilaista elintarviketta (Kansanterveyslaitos 2002a), joista 1554:lle tallennettiin käyttötietoja (72 % kaikista elintarvikkeista). Näin monien ruokien tarkastelu edellyttää ruokien luokittelua samankaltaisuussääntöjen mukaan. Elintarvikkeiden ja ruokien luokittelu on keskeinen osa Fineli®-elintarvike-tietokannan sisältöä (Kansanterveyslaitos 2002b). Ruokavalion koostumuksen tarkastelemiseksi elintarvikkeet ja ruoat oli luokiteltu 90 luokkaan, jotka kuuluvat hierarkkisesti 15 pääluokkaan (ruoankäyttöluokitus, food use class, liite 3). Luokittelu kuvaa ruokia siinä muodossa kuin ne yleensä tarjotaan ja syödään. Jokainen elintarvike kuuluu johonkin elintarvikeluokkaan. Finravinto 2002 -tutkimuksen aineiston tarkastelussa vähiten käytetyt elintarvikeryhmät (käyttäjien osuus < 3 %) yhdistettiin samankaltaisten ryhmien kanssa, esimerkiksi voileivät yhdistettiin suolaisten leivonnaisten ryhmään. Näin muodostetuilla 78 elintarvikeluokalla kuvataan ruokalajien ja elintarvikkeiden esiintyvyyttä Finravinto 2002 -aineistossa.

Tutkitavien kahden päivän ruokavalio sisälsi keskimäärin 25 (SD = 7) ruokariviä päivässä. Ruokarivi saattoi tarkoittaa ruokalajia kuten maksalaatikkoa, elintarviketta kuten kokojuuvähehnäleipää tai aterialla olevaa lisäketä kuten puolukkasurvosta. Ne henkilöt, jotka olivat vähintään toisena haastattelupäivänä raportoineet käyttäneensä tiettyyn luokkaan kuuluvia elintarvikkeita, luokiteltiin tämän elintarvikeryhmän käyttäjiksi. Tässä luvussa kerrotaan millaisia elintarvikkeita raportoitiiin, kuinka suuri osa haastatelluista raportoi syöneensä kuhunkin elintarvike-

luokkaan kuuluvia elintarvikkeita ja kuinka suurta oli elintarvikkeiden kulutus.

Taulukossa 4.1 (poiminta taulukoista 4.2 ja 4.3) on esitetty niiden elintarvikeryhmien (22 luokkaa) kulutus, joita yli 30 % haastatelluista suomalaisista aikuisista käytti vähintään toisena haastattelupäivänä. Lähes kaikkien yleisimpien elintarvikkeiden käyttömäärät (g/vrk) erosivat merkitsevästi miehillä ja naisilla (taulukko 4.1). Näiden yleisimpien elintarvikkeiden yhteenlaskettu käyttömäärä oli noin kaksi kolmasosaa (2100 g/vrk) kaikkien ruokien ja juomien yhteenlasketusta käyttömäärästä.

Elintarvikkeiden kulutus kaikissa 78 elintarvikeluokassa on esitetty taulukossa 4.2 miehille ja taulukossa 4.3 naisille. Käyttäjien osuudella tarkoitetaan elintarvikeluokan elintarvikkeita syöneiden henkilöiden suhteellista osuutta kaikista haastateltavista. Käyttäjien osuus oli monien alaluokkien (esim. kalakeitot) kohdalla varsin pieni, sillä alle 10 % tutkitavista oli käyttänyt tämän ryhmän ruokia kahden päivän aikana. Kahden tutkitun päivän ruokavalio eli käytettyjen ruokien valikoima on yksilöllillä paljon suppeampi kuin tavanomainen ruokavalio (esim. kuukauden aikana käytetyt ruoat). Jotakin kala-ruokaa (kalat yhteensä) oli kahden päivän aikana käyttänyt kuitenkin 39 % miehistä (taulukko 4.2). Tarkemmin määritellyn kalaruokalajin käyttäjien osuus vaihteli miehillä 3:sta 20 %:iin. Tarkasteltaessa pääryhmiä eli elintarvikeryhmän kokonaiskäyttöä (esim. ravintorasvat yhteensä) käyttäjien osuus oli siis suurempi kuin yksittäisen elintarvikeryhmän käyttäjien osuus. Miehistä 90 % käytti jotakin ravintorasvaa, mutta 45 % miehistä käytti yleisintä rasvaa, tavallista rasiamargariinia (taulukko 4.2).

Taulukko / Table 4.1. Yleisimpien elintarvikkeiden¹ keskimääräinen kulutus (keskihajonta²) . Average consumption (standard deviation²) of most common food groups¹.

ELINTARVIKERYHMÄ ¹ / FOOD GROUP ¹	MIEHET / MEN	NAISET / WOMEN	MERKITSEVYYS ³ SIGNIFICANCE ³
	N=912	N=1095	
	G/VRK (SD)	G/VRK (SD)	
	G/DAY (SD)	G/DAY (SD)	
Tuoreet kasvikset / Vegetables fresh	34 (54)	51 (61)	**
Kasvissalaatit / Vegetarian salads	21 (37)	22 (37)	
Kasvissäilykkeet / Canned vegetables	9 (20)	9 (19)	
Perunat / Potatoes	86 (91)	54 (63)	**
Tuoreet hedelmät / Fruits	78 (110)	108 (117)	**
Täysmehut / Juices	72 (149)	66 (129)	
Ruisleipä / Rye bread	100 (97)	66 (60)	**
Sekaleipä, jyväleipä / Bread, mixed flour	54 (69)	39 (49)	**
Kahvileipä / Buns	29 (45)	24 (35)	*
Puuro / Porridge	73 (125)	67 (106)	
Keksit, pikkuleivät / Biscuits	4 (11)	5 (11)	*
Margariini ja levite / Margarine and fat spread	11 (22)	6 (12)	**
Liha- ja makkaraleikkelet / Cold cuts and sausage	39 (50)	17 (25)	**
Juustot, kovat / Hard cheeses	29 (36)	23 (27)	**
Maito vähärasvainen / Milks <2% fat	142 (235)	75 (155)	**
Maitojuomat rasvaton / Milk skimmed	120 (255)	89 (170)	**
Jogurtit / Yoghurt	37 (83)	51 (80)	**
Makeiset / Confectionery	7 (21)	10 (23)	*
Sokerit, siirapit / Sugar and syrup	12 (17)	5 (9)	**
Vedet / Drinking waters	502 (534)	755 (567)	**
Kahvi / Coffee	545 (421)	393 (308)	**
Tee / Tea	100 (209)	132 (228)	*

1 Elintarvikeryhmät, joiden käyttäjiä enemmän kuin kolmasosa haastatelluista. Food groups included which had more than one third consumers.

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

2 Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

3 Eron merkitsevyys testattu miesten ja naisten elintarvikekulutuksessa ikä- ja aluevakioituna.

Significance was tested between men and women in food consumption adjusted with age and region.

* p-arvo < 0,05. p-value < 0,05.

** p-arvo < 0,001. p-value < 0,001.

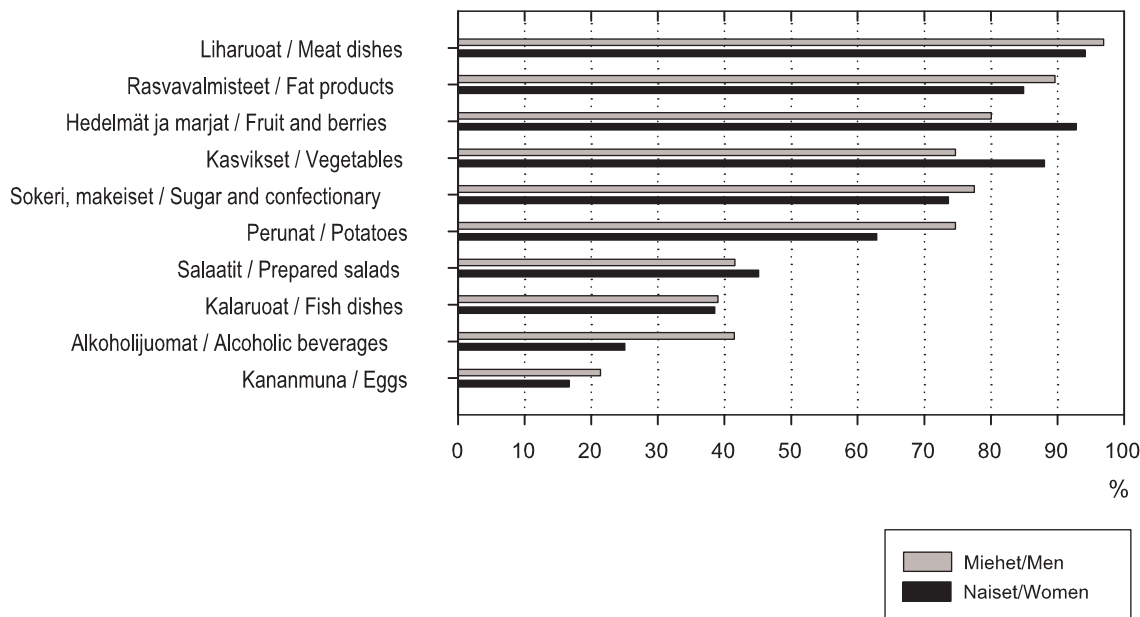
Elintarvikeluokkien käyttömäärä (g/vrk) esitellään sekä käyttäjillä (kahden päivän keskimääräinen kulutus ja keskihajonta) että keskimäärin kaikilla haastatelluilla (koko aineiston keskimääräinen kulutus ja keskihajonta). Käyttäjien keskiarvona laskettu käyttö oli luonnollisesti suurempi kuin kaikkien haastateltujen keskimääräinen käyttö (taulukot 4.2 ja 4.3), koska kaikkien haastateltujen keskiarvossa mukana olivat myös ne haastateltavat, jotka eivät käyttäneet näitä elintarvikkeita.

Juomia ja viljatuotteita käytti lähes jokainen haastatelluista (100 %) ja jotakin maitovalmistetta noin 98 % haastatelluista suomalaisista aikuisista (taulukot 4.2 – 4.3). Rasvatonta maitoa käytti noin kolmannes kaikista haastateltavista. Maitojuomia (maitoa tai piimää) käyttäneitä oli 83 % miehistä ja 81 % naisista. Maitojuomia ei käyttänyt 17 % miehistä ja 19 % naisista kahden tutkitun päivän aikana. Perunalisäketä käytti 67 % miehistä ja 63 % naisista. Lähes viidennes käytti kuitenkin pastaa tai riisiä kahden tutkitun

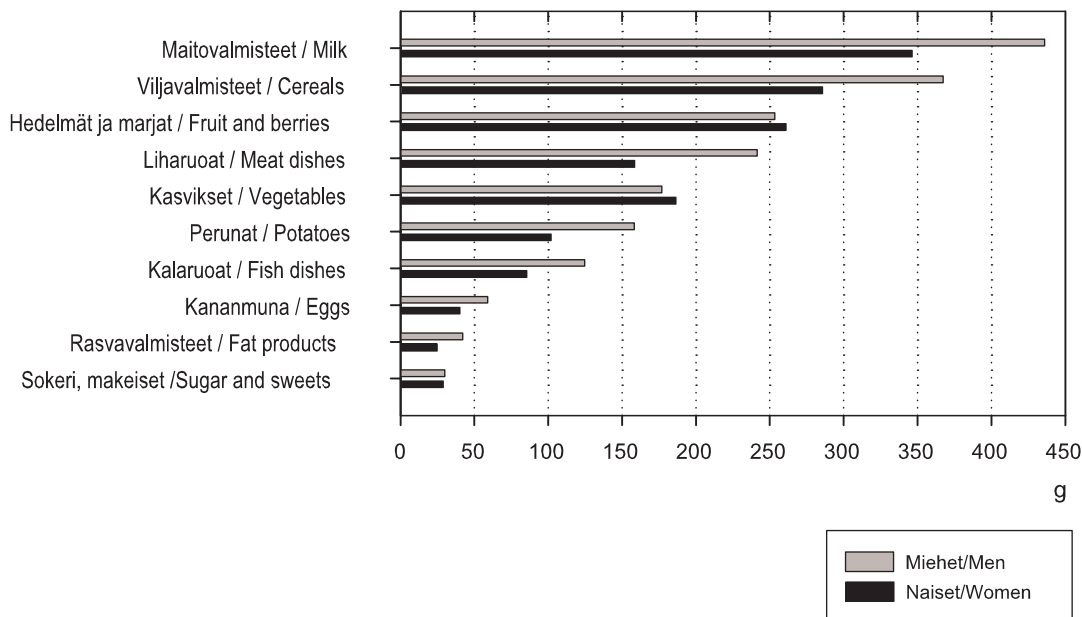
päivän aikana. Ruisleipää söi 85 % sekä miehistä että naisista. Molemmilla sukupuolilla suurin osa käytti leipärasvana tavallista rasiamargariinia, miehistä 45 % ja naisista 38 %.

Juustoja käytti yli kaksi kolmasosaa haastateltavista, liha- ja makkaraleikkeleitä kaksi kolmasosaa naisista ja kolme neljäsosaa miehistä (taulukot 4.2 – 4.3). Suosituimmat liharuoat olivat jauheliharuoat, miehistä 32 % ja naisista 29 % raportoi käyttäneensä jauheliharuokia. Molemmilla sukupuolilla eniten raportoitu kala-ruokalaji oli kokonainen kala tai kalafilee, joita käytti viidennes.

Miehistä vajaa 91 % ja naisista 86 % joi kahvia. Teetä joi lähes puolet naisista ja kolmannes miehistä. Kahvileipää käytti joka toinen tutkitavista. Makeisia söi 32 % miehistä ja 43 % naisista. Sokeria, hunajaa tai siirappia ilmoitti lisäävänsä ruokiin tai juomiin 60 % miehistä ja 42 % naisista.



Kuva / Figure 4.1. Käyttäjien osuus (%) elintarvikkeiden pääryhmissä. Proportion (%) of consumers by main food groups.



Kuva / Figure 4.2. Elintarvikkeiden pääryhmien käyttö (g/vrk) käyttäjillä. Consumption (g/vrk) of main food groups in consumers.

Finravinto 2002 -aineistossa kahden tutkitun päivän aikana naisista noin 90 % kuului hedelmien, marjojen ja kasvien käyttäjiin, miehistä 80 % hedelmien ja marjojen ja 75 % kasvien käyttäjiin (kuva 4.1). Erilaisia salaatteja (kasvis- ja yhdistelmäsalaatteja) käytti yli 40 % sekä miehistä että naisista. Miehistä 97 % söi jotain liharuokaa, naisista 94 %. Kalaruokien käyttö oli yhtä yleistä (käyttäjiä 39 %) naisilla ja miehillä. Miehistä 41 % ja naisista 25 % raportoi alkoholijuomien käyttöä kahden päivän aikana. Kuvassa 4.1 ei ole esitetty kahvia, teetä tai virvoitusjuomia, viljavalmisteita eikä maitovalmisteita, joita lähes jokainen haastateltava käytti kahden päivän aikana.

Useimpien elintarvikkeiden käyttömäärä oli miehillä suurempi kuin naisilla (kuva 4.2). Esimerkiksi leipiä, puuroja tai muita viljavalmisteita miehet söivät keskimäärin 360 g päivässä ja naiset 280 g. Naiset käyttivät hedelmiä, marjoja ja kasviksia määrältään hieman enemmän kuin miehet. Naiset joivat teetä ja vettä enemmän kuin miehet, mutta kahvia vähemmän kuin miehet. Miehet käyttivät tavallisimpia maitotuotteita, paitsi jogurtia, enemmän kuin naiset.

Käyttömäärät kuvaavat ruokien ja elintarvikkeiden määrää tarjoilumuodossa tai sellaisenaan käytettynä. Kuvassa 4.2 esitetään kunkin elintarvikeluokan käyttäjien keskimääräinen käyttö. Useimmissa elintarvikeryhmissä käyttö-

Taulukko / Table 4.2. Elintarvikkeiden pää¹- ja alaluokkien keskimääräinen kulutus (keskihajonta²) miehillä, erikseen käyttäjillä ja kaikilla haastatelluilla (n = 912). Average food consumption (standard deviation²) in the main groups¹ and subgroups in men, among consumers and all interviewees (n = 912).

	KÄYTTÄJIÄ NUMBER OF CONSUMERS	KÄYTTÄJIEN OSUUS, % PROPORTION OF CONSUMERS, %	KÄYTTÄJÄT G/VRK (SD) CONSUMERS G/DAY (SD)	KAIKKI MIEHET G/VRK (SD) ALL MEN G/DAY (SD)
Kasvikset yhteensä / Vegetables total	681	75	104 (110)	78 (105)
Kasvikset tuoreet / Vegetables	506	55	61 (61)	34 (54)
Kasviskeitot / Vegetarian soups	95	10	150 (139)	16 (64)
Kasvisruoat / Vegetarian dishes	36	4	123 (97)	5 (31)
Kasvissäilykkeet / Canned vegetables	263	29	31 (27)	9 (20)
Kypsennetty kasvikset / Cooked vegetables	200	22	56 (56)	12 (35)
Sieniruoat / Mushroom dishes	53	6	49 (36)	3 (14)
Salaatit yhteensä / Salads total	379	42	72 (54)	30 (50)
Kasvisalaatit / Vegetable salads	319	35	61 (39)	21 (37)
Yhdistelmäsalatit / Mixed salads	107	12	76 (62)	9 (32)
Perunat yhteensä / Potatoes total	615	67	158 (83)	107 (101)
Paistetut perunat / Fried potatoes	169	19	111 (69)	21 (52)
Peruna / Potatoes	532	58	148 (73)	86 (91)
Hedelmät ja marjat yhteensä / Fruits and berries total	730	80	253 (207)	203 (211)
Hedelmä- ja marjasalaatit / Fruit, berry salads	65	7	60 (65)	4 (23)
Kiisselit, keitot / Fruit and berry soups	172	19	142 (104)	27 (72)
Marjapastokset / Berry and fruit pies	103	11	69 (48)	8 (27)
Tuoreet hedelmät / Fruits	489	54	145 (112)	78 (110)
Tuoreet marjat / Berries	92	10	67 (49)	7 (25)
Täysmehut / Juices	279	31	236 (184)	72 (149)
Hillot, marmeladit / Jams and marmalades	174	19	37 (40)	7 (23)
Vilja ja leivontatuotteet yhteensä / Cereals total	910	100	367 (188)	367 (189)
Aamiaisviljavalmisteet / Breakfast cereals	132	14	28 (24)	4 (14)
Kahvileipä / Buns	435	48	61 (47)	29 (45)
Keksit, pikkuleivät / Biscuits	217	24	17 (16)	4 (11)
Leivonnainen makea / Sweet bakery	172	19	45 (37)	8 (24)
Leivonnainen suolainen / Savoury bakery	245	27	99 (74)	27 (58)
Paistokset yms. / Pies and other cereal	52	6	84 (70)	5 (26)
Pastaruuat / Pasta	168	18	97 (66)	18 (47)
Pizza / Pizza	101	11	184 (124)	20 (71)
Puuro / Porridge	294	32	226 (117)	73 (125)
Riisi / Rice	154	17	74 (44)	12 (33)
Ruisleipä / Rye bread	773	85	118 (95)	100 (97)
Sekaleipä, jyväleipä / Bread, mixed flour	568	62	87 (69)	54 (69)
Vehnäleipä vaalea / Wheat bread	229	25	46 (40)	11 (28)
Ravintorasvat yhteensä / Dietary fats total	817	90	42 (32)	38 (33)
Margariini ja rasvavete / Margarine spread	413	45	25 (26)	11 (22)
Margariini <55% / Margarine spread <55%	240	26	25 (21)	7 (15)
Voi tai -rasvavete>60% / Butter spread	267	29	27 (26)	8 (19)
Salaatinkastikkeet / Salad dressings	212	23	15 (11)	3 (8)
Rasvaalvalmisteet / Fat products	197	22	38 (22)	8 (19)
Kalat yhteensä / Fish total	356	39	125 (108)	49 (91)
Kalat, kalafileet / Fish	185	20	104 (86)	21 (57)
Kalalaatikot / Fish casseroles	26	3	171 (101)	5 (33)
Muut kalaruuat / Other fish dishes	61	7	74 (67)	5 (25)
Kalavalmisteet / Fish products	110	12	47 (46)	6 (22)
Kalakeitot / Fish soups	49	5	223 (107)	12 (54)

¹ Käyttäjien osuus ja keskimääräinen kulutus käyttäjillä laskettu mitä tahansa tämän pääluokan elintarviketta käyttäneille.

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Proportion of consumers and average consumption are calculated for subjects who consumed any food item of the main food group.

² Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

Taulukko / Table 4.2 jatkuu / continues. Elintarvikkeiden pää¹- ja alaluokkien keskimääräinen kulutus (keskihajonta²) miehillä, erikseen käyttäjillä ja kaikilla haastatelluilla (n = 912). Average food consumption (standard deviation²) in the main groups¹ and subgroups in men, among consumers and all interviewees (n = 912).

	KÄYTTÄJIÄ NUMBER OF CONSUMERS	KÄYTTÄJIEN OSUUS, % PROPORTION OF CONSUMERS, %	KÄYTTÄJÄT G/VRK (SD) CONSUMERS G/DAY (SD)	KAIKKI MIEHET G/VRK (SD) ALL MEN G/DAY (SD)
Kananmunat yhteensä / Eggs total	195	21	59 (41)	13 (31)
Liharuokat yhteensä / Meat dishes total	884	97	241 (155)	234 (158)
Jauheliharuokat / Minced meat dishes	294	32	83 (62)	27 (52)
Kanaruokat / Poultry dishes	238	26	84 (51)	22 (45)
Liha- ja makkaraleikkeleet / Cold cuts and sausages	690	76	52 (52)	39 (50)
Lihakeitot / Meat soups	201	22	230 (120)	51 (111)
Lihalaatikot / Meat casseroles	184	20	182 (105)	37 (87)
Lihapadat / Meat hot-pot	167	18	95 (54)	17 (43)
Makkararuokat / Sausage dishes	206	23	91 (66)	20 (49)
Pihvit, kyljykset / Steaks and chops	213	23	69 (43)	16 (36)
Sisäelinruokat / Offal dishes	82	9	55 (43)	5 (20)
Maitovalmisteet yhteensä / Milk products total	891	98	436 (337)	426 (340)
Jogurtit / Yoghurt	205	22	165 (100)	37 (83)
Juustot, kovat / Cheese, hard	609	67	44 (36)	29 (36)
Juustot, sulate- ja tuore- / Cheese, processed/fresh	174	19	36 (33)	7 (20)
Juustot sis. kasvirasvaa / Cheese, modified	8	1	26 (18)	0,2 (3)
Jäätelö / Ice cream	100	11	53 (32)	6 (20)
Maitojuomat rasvaton / Milks skimmed	274	30	401 (324)	120 (255)
Maitojuomat <2% rasvaa / Milks <2% fat	505	55	256 (266)	142 (235)
Maitojuomat >2% rasvaa / Milks >2% fat	158	17	164 (279)	28 (131)
Maitojälkiruokat / Milk desserts	73	8	62 (61)	5 (24)
Maitokastikkeet / Milk sauces	51	6	32 (32)	2 (11)
Piimä / Soured milks	151	17	250 (168)	41 (115)
Viili / Cultured milks	46	5	157 (77)	8 (38)
Sokerituotteet yhteensä / Sugar and sweets total	707	78	104 (110)	23 (30)
Suklaa / Chocolate	160	18	23 (22)	4 (13)
Sokerit, siirapit / Sugar and syrups	549	60	20 (18)	12 (17)
Makeiset / Sweets	296	32	22 (31)	7 (21)
Sekalaiset yhteensä / Miscellaneous total	372	41	20 (23)	8 (18)
Naposteltavat / Snacks	83	9	31 (30)	3 (13)
Mausteet / Spices	281	31	15 (16)	5 (11)
Ravintovalmisteet / Nutritional products	69	8	11 (31)	1 (9)
Juomat yhteensä / Drinks total	911	100	1313 (670)	1311 (671)
Kahvi / Coffee	826	91	601 (402)	545 (421)
Tee / Tea	285	31	319 (264)	100 (209)
Vedet / Drinking water	715	78	640 (524)	502 (534)
Juomat, keinotekoisesti mak. / Drink, artificial sweetener	26	3	273 (215)	8 (58)
Mehujuomat / Juice drink	261	29	332 (291)	95 (216)
Virvoitusjuomat / Beverages	179	20	319 (310)	63 (189)
Alkoholijuomat yhteensä / Alcoholic beverages total	378	41	588 (796)	244 (588)
Oluet / Beers	266	29	618 (828)	180 (528)
Viinit / Wines	93	10	173 (130)	18 (67)
Väkevät / Spirits	93	10	73 (119)	7 (44)
Muut alkoholijuomat / Other alcoholic beverages	105	12	334 (424)	38 (179)

1 Käyttäjien osuus ja keskilukulutus käyttäjillä laskettu mitä tahansa tämän pääluokan elintarviketta käyttäneille.

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Proportion of consumers and average consumption are calculated for subjects who consumed any food item of the main food group.

2 Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

Taulukko / Table 4.3. Elintarvikkeiden pää¹- ja alaluokkien keskimääräinen kulutus (keskihajonta²) naisilla, erikseen käyttäjillä ja kaikilla haastatelluilla (n = 1095). Average food consumption (standard deviation²) in the main groups¹ and subgroups in women, among consumers and all interviewees (n = 1095).

	KÄYTTÄJIÄ NUMBER OF CONSUMERS	KÄYTTÄJIEN OSUUS, % PROPORTION OF CONSUMERS, %	KÄYTTÄJÄT G/VRK (SD) CONSUMERS G/DAY (SD)	KAIKKI NAISET G/VRK (SD) ALL WOMEN G/DAY (SD)
Kasvikset yhteensä / Vegetables total	964	88	118 (102)	104 (103)
Kasvikset tuoreet / Vegetables	807	74	69 (61)	51 (61)
Kasviskeitot / Vegetarian soups	152	14	129 (99)	18 (58)
Kasvisruoat / Vegetarian dishes	104	9	78 (60)	7 (29)
Kasvissäilykkeet / Canned vegetables	367	34	28 (23)	9 (19)
Kypsennetyt kasvikset / Cooked vegetables	318	29	55 (46)	16 (35)
Sieniruoat / Mushroom dishes	64	6	45 (43)	3 (15)
Salaatit yhteensä / Salads total	494	45	68 (49)	31 (47)
Kasvissalaatit / Vegetable salads	397	36	61 (37)	22 (37)
Yhdistelmäsalaatit / Mixed salads	154	14	62 (52)	9 (29)
Perunat yhteensä / Potatoes total	688	63	68 (49)	64 (66)
Paistetut perunat / Fried potatoes	140	13	77 (46)	10 (30)
Peruna / Potatoes	600	55	99 (52)	54 (63)
Hedelmät ja marjat yhteensä / Fruits and berries total	1016	93	261 (187)	242 (192)
Hedelmä- ja marjasalaatit / Fruit and berry salads	117	11	60 (67)	6 (29)
Kiisselit, keitot / Fruit and berry soups	272	25	134 (90)	33 (73)
Marjapaistokset / Berry and fruit pies	136	12	59 (43)	7 (24)
Tuoreet hedelmät / Fruits	789	72	149 (113)	108 (117)
Tuoreet marjat / Berries	194	18	72 (53)	13 (35)
Täysmehut / Juices	398	36	183 (158)	66 (129)
Hillot, marmeladit / Jams and marmalades	294	27	31 (33)	8 (22)
Vilja ja leivontatuotteet yhteensä / Cereals total	1094	100	286 (152)	286 (152)
Aamiaisiviljavalmistet / Breakfast cereals	231	21	18 (15)	4 (10)
Kahvileipä / Buns	544	50	47 (37)	24 (35)
Keksit, pikkuleivät / Biscuits	382	35	15 (14)	5 (11)
Leivonnainen makea / Sweet bakery	322	29	37 (30)	11 (23)
Leivonnainen suolainen / Savoury bakery	296	27	64 (47)	17 (38)
Paistokset yms. / Pies and other cereal	83	8	80 (85)	6 (31)
Pastaruuat / Pasta	196	18	81 (39)	14 (35)
Pizza / Pizza	100	9	138 (76)	13 (46)
Puuro / Porridge	398	36	185 (96)	67 (106)
Riisi / Rice	215	20	60 (38)	12 (29)
Ruisleipä / Rye bread	932	85	77 (58)	66 (60)
Sekaleipä, jyväleipä / Bread, mixed flour	715	65	60 (49)	39 (49)
Vehnäleipä vaalea / Wheat bread	243	22	34 (29)	8 (20)
Ravintorasvat yhteensä / Dietary fats total	930	85	25 (21)	21 (22)
Margariini ja rasvaveite / Margarine spread	414	38	15 (16)	6 (12)
Margariini <55% / Margarine spread <55%	308	28	16 (15)	5 (11)
Voi tai -rasvaveite>60% / Butter spread	273	25	14 (14)	3 (9)
Salaatinkastikkeet / Salad dressings	289	26	10 (8)	3 (6)
Rasvavalmisteet / Fat products	193	18	27 (19)	5 (13)
Kalat yhteensä / Fish total	422	39	86 (66)	33 (58)
Kalat, kalafileet / Fish	215	20	72 (47)	14 (35)
Kalalaatikot / Fish casseroles	50	5	127 (68)	6 (30)
Muut kalaruoat / Other fish dishes	63	6	41 (38)	2 (13)
Kalavalmisteet / Fish products	119	11	27 (22)	3 (11)
Kalakeitot / Fish soups	62	6	138 (59)	8 (35)

1 Käyttäjien osuus ja keskimääräinen kulutus käyttäjillä laskettu mitä tahansa tämän pääluokan elintarviketta käyttäneille.

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Proportion of consumers and average consumption are calculated for subjects who consumed any food item of the main food group.

2 Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

Taulukko / Table 4.3 jatkuu / continues. Elintarvikkeiden pää¹- ja alaluokkien keskimääräinen kulutus (keskihajonta²) naisilla, erikseen käyttäjillä ja kaikilla haastatelluilla (n = 1095). Average food consumption (standard deviation²) in the main groups¹ and subgroups in women, among consumers and all interviewees (n = 1095).

	KÄYTTÄJIÄ NUMBER OF CONSUMERS	KÄYTTÄJIEN OSUUS, % PROPORTION OF CONSUMERS, %	KÄYTTÄJÄT G/VRK (SD) CONSUMERS G/DAY (SD)	KAIKKI NAISET G/VRK (SD) ALL WOMEN G/DAY (SD)
Kananmunat yhteensä / Eggs total	183	17	40 (32)	7 (20)
Liharuuat yhteensä / Meat dishes total	1031	94	159 (110)	149 (113)
Jauheliharuuat / Minced meat dishes	320	29	60 (43)	17 (36)
Kanaruuat / Poultry dishes	292	27	72 (42)	19 (38)
Liha- ja makkaraleikkeleet / Cold cuts and sausages	679	62	27 (26)	17 (25)
Lihakeitot / Meat soups	222	20	184 (94)	37 (85)
Lihalaatikot / Meat casseroles	225	21	142 (81)	29 (68)
Lihapadat / Meat hot-pot	147	13	73 (39)	10 (29)
Makkarauuat / Sausage dishes	134	12	60 (31)	7 (22)
Pihvit, kyljykset / Steaks and chops	190	17	56 (34)	10 (25)
Sisäelinruuat / Offal dishes	80	7	39 (33)	3 (13)
Maitovalmisteet yhteensä / Milk products total	1078	98	346 (242)	341 (244)
Jogurtit / Yoghurt	404	37	138 (74)	51 (80)
Juustot, kovat / Cheese, hard	768	70	32 (27)	23 (27)
Juustot, sulate- ja tuore- / Cheese, processed/fresh	324	30	28 (31)	8 (21)
Juustot sis. kasvirasvaa / Cheese, modified	17	2	23 (19)	<0,5 (4)
Jäätelö / Ice cream	179	16	43 (31)	7 (20)
Maitojuomat rasvaton / Milks skimmed	383	35	255 (201)	89 (170)
Maitojuomat <2% rasvaa / Milks <2% fat	494	45	167 (195)	75 (155)
Maitojuomat >2% rasvaa / Milks >2% fat	183	17	66 (120)	11 (55)
Maitojälkiruuat / Milk desserts	129	12	56 (53)	7 (26)
Maitokastikkeet / Milk sauces	77	7	25 (24)	2 (9)
Piimä / Soured milks	260	24	207 (152)	49 (115)
Viili / Cultured milks	147	13	137 (64)	18 (52)
Sokerituotteet yhteensä / Sugar and sweets total	806	74	29 (35)	21 (33)
Suklaa / Chocolate	309	28	24 (27)	7 (18)
Sokerit, siirapit / Sugar and syrups	457	42	11 (12)	5 (9)
Makeiset / Sweets	473	43	23 (30)	10 (23)
Sekalaiset yhteensä / Miscellaneous total	420	38	15 (20)	6 (14)
Naposteltavat / Snacks	167	15	22 (22)	3 (12)
Mausteet / Spices	211	19	11 (12)	2 (7)
Ravintovalmisteet / Nutritional products	127	12	12 (31)	1 (11)
Juomat yhteensä / Drinks total	1094	100	1393 (631)	1392 (632)
Kahvi / Coffee	941	86	458 (285)	393 (308)
Tee / Tea	477	44	304 (259)	132 (228)
Vedet / Drinking water	1012	92	817 (545)	755 (567)
Juomat, keinotekoisesti mak. / Drink, artificial sweetener	30	3	221 (165)	6 (45)
Mehujuomat / Juice drink	311	28	263 (215)	75 (165)
Virvoitusjuomat / Beverages	146	13	222 (218)	30 (109)
Alkoholijuomat yhteensä / Alcoholic beverages total	274	25	261 (290)	65 (184)
Oluet / Beers	109	10	329 (300)	33 (136)
Viinit / Wines	118	11	130 (91)	14 (50)
Väkevät / Spirits	44	4	27 (23)	1 (7)
Muut alkoholijuomat / Other alcoholic beverages	88	8	217 (199)	17 (81)

1 Käyttäjien osuus ja keskipulutus käyttäjillä laskettu mitä tahansa tämän pääluokan elintarviketta käyttäneille.

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Proportion of consumers and average consumption are calculated for subjects who consumed any food item of the main food group.

2 Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

muoto on kypsennetty, mutta osa elintarvikkeista kuten hedelmät ja kasvikset vain puhdistetaan ja kuoritaan ennen syöntiä. Liitteessä 6 esitetään elintarvikkeiden käyttömäärät alueittain ja ikäryhmittäin.

4.2. Ruokavalion raaka-aineet

Ruokavalion raaka-aineiden laskenta suoritettiin Kansanterveyslaitoksen Finessi-ohjelmalla (ks. luku 2). Finessin laskenta perustuu Fineli®-tietokannassa olevien ruokalajien ja elintarvikkeiden resepteihin, jotka sisältävät tiedot ruoka-

lajien raaka-aineista ja osuuksista ruoanvalmistuksessa (Kansanterveyslaitos 2002a). Finessillä lasketaan ruokien ja elintarvikkeiden valmistukseen tarvittavat perusraaka-aineet ja niiden määrät Fineli®-tietokannan reseptitietojen perusteella.

Finravinto 2002 -aineiston laskennan mukaan tutkittavien kahden päivän ruokavalion koostamiseen oli tarvittu kaikkiaan 704 erilaista raaka-ainetta. Tämä tarkoittaa, että 85 % kaikista tutkimuksen käytössä olleista raaka-aineista oli tarpeellisia.

Taulukko / Table 4.4. Laskennallinen raaka-aineiden määrä ruokavaliossa absoluuttisena g/vrk ja energiavakioituna g/MJ (keskihajonta¹). Average calculated ingredient consumption, absolute intake g/day and per energy unit g/MJ (standard deviation¹).

RAAKA-AINE INGREDIENT	MIEHET / MEN		NAISET / WOMEN		MERKITSEVYYS ² SIGNIFICANCE ²
	G/VRK (SD) G/DAY (SD)	G/MJ (SD) G/MJ (SD)	G/VRK (SD) G/DAY (SD)	G/MJ (SD) G/MJ (SD)	
Viljavalmistet / Cereals	177 (80)	19,8 (7,4)	133 (59)	20,3 (6,8)	*
Ruis / Rye	61 (60)	6,7 (6,1)	39 (37)	5,9 (5,0)	*
Vehnä / Wheat	80 (50)	8,8 (5,1)	59 (38)	8,9 (4,8)	
Kasvikset / Vegetables	118 (96)	13,6 (12)	133 (91)	21,5 (16,1)	**
Juurekset / Root	29 (42)	3,4 (4,9)	36 (44)	5,9 (7,6)	**
Hedelmäkasvikset / Fruit vegetables	49 (62)	5,9 (7,7)	58 (59)	9,3 (10,0)	**
Palkokasvikset / Legumes	7 (24)	0,8 (2,6)	9 (29)	1,5 (4,6)	**
Peruna / Potato	116 (89)	13,3 (10,3)	76 (61)	12,0 (9,6)	*
Hedelmät ja marjat / Fruit and berries	275 (280)	31 (30)	290 (236)	46 (37)	**
Täysmehut / Juice	73 (149)	8,3 (17,0)	67 (130)	10,5 (19,4)	*
Rasvat / Fats	50 (29)	5,4 (2,5)	32 (20)	4,7 (2,3)	**
Maitorasvat / Milk fat	16 (21)	1,7 (2,0)	9 (12)	1,4 (1,5)	**
Öljyt / Oil	7 (7)	0,8 (0,8)	5 (5)	0,7 (0,7)	
Maitovalmistet / Milk products	490 (352)	54 (36)	393 (255)	60 (36)	**
Juustot / Cheese	43 (42)	4,6 (4,3)	37 (33)	5,4 (4,6)	**
Maidot / Milk	340 (328)	37 (33)	216 (222)	33 (32)	*
Hapanmaitotuotteet / Sour milk	89 (146)	10,6 (20)	120 (147)	18,9 (23)	**
Lihavalmistet / Meat products	156 (101)	17 (10)	90 (62)	14 (9)	**
Nauta / Beef	23 (41)	2,6 (4,8)	15 (29)	2,3 (4,4)	
Sianliha / Pork	35 (45)	3,8 (4,9)	23 (32)	3,6 (5,1)	
Kana / Poultry	22 (48)	2,6 (5,4)	19 (37)	2,9 (5,7)	
Makkara / Sausage	45 (66)	4,7 (6,5)	15 (29)	2,3 (4,1)	**
Kala / Fish	34 (63)	3,7 (6,4)	22 (37)	3,4 (6,0)	
Kananmuna / Egg	21 (30)	2,2 (3,2)	15 (19)	2,2 (3,0)	
Sokeri ja makeiset / Sugar and sweets	35 (33)	3,7 (3,1)	34 (35)	4,8 (4,1)	**
Valmistusaineet / Ingredients	12 (6)	1,3 (0,6)	9 (5)	1,4 (0,7)	*
Mausteet / Flavourings	16 (34)	1,9 (4,6)	12 (31)	1,9 (5,8)	
Ravintovalmistet / Nutritive products	0,4 (7)	0,03 (1)	1 (10)	0,1 (2)	
Juomat / Beverages	1507 (689)	179 (133)	1541 (663)	256 (144)	**
Alkoholijuomat / Alcoholic drinks	233 (586)	23 (48)	61 (181)	9 (24)	**

¹ Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

² Ero raaka-aineiden käytössä energiayksikköä kohden miesten ja naisten välillä testattuna ikä- ja aluevakioituna. Difference in ingredient consumption (g/MJ) between men and women tested, adjusted with age and region.

* p-arvo < 0,05. p-value < 0,05.

** p-arvo < 0,001. p-value < 0,001.

Raaka-aineiden tarkastelu suoritetaan laske-
malla yhteen samankaltaista alkuperää olevat
raaka-aineet. Raaka-aineina esitetyt elintarvik-
keet vastaavat kaupasta ostettavia tuotteita.
Raaka-aineiden tarkasteluun on käytössä oma
luokituksensa (liite 3, raaka-aineluokitus,
ingredient class), joka perustuu kansainvälisiin
luokitussuosituksiin (Greenfield & Southgate
1992). Tästä suosituksesta poiketen Finelin luo-
kituksessa myös teolliset ateriat ja einesruoat on
jaettu raaka-aineiksi.

Ruokavalioon sisältyneitä raaka-aineita ku-
vataan sekä absoluuttisina (g/vrk) että energia-
yksikköä kohden laskettuina kulutusmäärinä
(g/MJ) raaka-aineluokittain (taulukko 4.4). Raa-
ka-aineiden käyttö esitetään lähinnä pää-
luokittain, mutta viljasta, maitotuotteista, kas-
viksista, rasvoista, lihasta ja hedelmien ja marjo-
jen pääluokista tarkastellaan joitakin alaluokkia.
Ruokavalioon sisältyi enemmän vehnää kuin
ruista ja vehnää oli laskennallisesti noin puolet
kaikista viljoista. Naisten ruokavalio sisälsi
energiayksikköä kohden laskettuna enemmän
kasviksia, hedelmiä ja marjoja, hapanmaitotuot-
teita, juustoja ja juomia kuin miesten ruokavalio
(taulukko 4.4). Naiset raportoivat käyttävänsä
keskimäärin yhden perunan ja miehet kaksi pe-
runaa päivää kohden. Miehet käyttivät energia-
yksikköä kohden laskettuna naisia enemmän
makkaraa, rasvoja, lihavalmisteita ja alkoholi-
juomia.

4.3. Suosikkielintarvikkeet alueellisen kulttuurin heijastajina

Kymmenen yleisimmin raportoitua ruokaa
tai elintarviketta eri tutkimusalueilla esitetään
elintarvikeryhmittäin taulukoissa 4.5–4.11. Tau-
lukoissa tarkastellaan liha- ja kalaruokien, läm-
pimien lisäkkeiden (peruna, riisi, pasta), kasvis-
ten, hedelmien ja marjojen, leivän sekä kahvilei-
vän yleisimpiä nimikkeitä. Tarkasteluun otettiin
mukaan ne ruokaryhmät, joihin suomalaiset
käyttävät kulutustutkimuksen mukaan paljon
rahaa (Tennilä 2000). Tarkasteluun ei otettu
mukaan elintarvikeryhmiä, joiden käyttö ilme-
nee taulukoista 4.2 ja 4.3.

Liharuokalajien valinnat jakautuivat lukui-
sille ruokalajeille (taulukko 4.5). Eniten rapor-
toitu liharuoka oli lihamakaronilaatikko. Jauhe-
liharuoat yleensäkin olivat suosittuja kaikilla alu-
eilla. Kymmenen raportoiduimman liharuoan
joukossa oli Pohjois-Karjalassa kuusi jauheliha-
ruokaa. Broileriruokia esiintyi enemmän kym-
menen raportoiduimman joukossa Helsingin ja

Vantaan, Turun ja Loimaan sekä Oulun tutki-
musalueilla, Pohjois-Karjalassa broileriruokia ei
esiintynyt kymmenen eniten raportoidun jou-
kossa lainkaan. Lihamakaronilaatikko, makka-
rakeitto ja lihapyörykkä esiintyivät kaikilla vii-
dellä alueella. Kalaruoissa (taulukko 4.6) suosi-
tuimpia olivat kirjolohesta valmistetut ruoat, joita
esiintyi kaikilla alueilla. Noin puolet eniten ra-
portoiduista kalaruoista olivat kylminä syötäviä,
kuten suolattuja, graavisuolattuja, kylmäsavus-
tettuja tai säilöttyjä kaloja.

Selvästi eniten raportoitu pääruoan lämmin
lisäke oli kuorineen keitetty peruna kaikilla alu-
eilla lukuun ottamatta Helsingin ja Vantaan tut-
kimusaluetta, jolla suosituin lisäke oli keitetty
riisi (taulukko 4.7). Seuraavaksi suosituin lisäke
oli perunasose. Riisi ja pasta olivat kymmenen
raportoiduimman joukossa tasaisesti kaikilla alu-
eilla. Rasvaisia perunalisäkkeitä (ranskanperunat,
paistettut perunat, kermaperunat) oli raporto-
idimpien lisäkkeiden joukossa kaikilla alueilla
lukuun ottamatta Pohjois-Karjalaa.

Kurkku ja tomaatti olivat yleisimmin rapor-
toidut yksittäiset kasvikset kaikilla tutkimus-
alueilla (taulukko 4.8). Kymmenen suosituinta
kasvista olivat miltei samat kaikilla alueilla. He-
delmistä erottui kaikilla alueilla neljä selkeästi
suosituinta nimekettä: appelsiini, omena, appel-
siinitäysmehu ja banaani. Kaikkein suosituin oli
appelsiini kaikilla muilla paitsi Helsingin ja Van-
taan alueella, jossa suosituin oli appelsiinitäys-
mehu (taulukko 4.9). Pakastetut tai tuoreet mar-
jat esiintyivät kymmenen raportoiduimman jou-
kossa vain Pohjois-Karjalan, Turun ja Loimaan
ja Oulun alueilla. Hilloja esiintyi Oulun tutki-
musaluetta lukuun ottamatta kaikilla alueilla.
Puolukkasurvos ei mahtunut eniten raportoitu-
jen joukkoon Helsingin ja Vantaan ja Turun ja
Loimaan alueella.

Leivistä kaikilla tutkimusalueilla eniten käy-
tettyjä olivat erilaiset ruisleivät (taulukko 4.10).
Vaaleista leivistä suosituimpia olivat graham- ja
sekahiivaleivät sekä patonki ja ranskanleipä.
Karjalanpiirakka oli kymmenen raportoiduim-
man joukossa kaikilla alueilla lukuun ottamatta
Pohjois-Savon tutkimusaluetta. Kahvileivistä
Pohjois-Karjalassa, Pohjois-Savossa ja Oulussa
kymmenen suosituimman kärjessä oli pulla,
Helsingin ja Vantaan tutkimusalueella erilaiset
keksit ja Turun ja Loimaan alueella wienerleipä
ja keksi (taulukko 4.11). Vesirinkeli ja sokeri-
kanelikorppu olivat suosittuja vain Pohjois-
Karjalassa ja Pohjois-Savossa, munkki edellisen
lisäksi Turun ja Loimaan alueella.

Taulukko / Table 4.5. Yleisimmät liharuokalajit tutkimusalueittain. The most frequent meat dishes by area.

	HELSINKI-VANTAA	TURKU-LOIMAA	POHJOIS-SAVO	POHJOIS-KARJALA	OULU
1	Broilerin rintafilee Chicken breast fried	Lihamakaronilaatikko Macaroni meat casserole	Lihamakaronilaatikko Macaroni meat casserole	Lihamakaronilaatikko Macaroni meat casserole	Broilerin koipi-reisi Chicken leg and thigh
2	Nakki, keitetty Frankfurter	Jauhelihakastike Minced meat sauce	Nakki, keitetty Frankfurter	Grillimakkara uunissa Sausage baked	Jauhelihakastike Minced meat sauce
3	Broilerin koipi-reisi Chicken leg and thigh	Broilerifileesuikale, paistettu Chicken fillet, fried	Broilerifilee uunissa Chicken fillet baked	Makkarakeitto Sausage soup	Lihakeitto, naudan paisti Meat soup beef
4	Spagetin jauhelihakastike Spaghetti sauce	Broilerin rintafilee Chicken breast fried	Hernekeitto Pea soup	Lasagne Lasagne	Lihamakaronilaatikko Macaroni meat casserole
5	Broilerifileesuikale, paistettu Chicken fillet, fried	Makkarakeitto Sausage soup	Karjalanpaisti Karelian style meat stew	Jauhelihapihvi, paistettu Minced beef burger	Makkarakeitto Sausage soup
6	Lihapyörykkä Meatballs	Lihapyörykkä Meatballs	Makkarakeitto Sausage soup	Lihapulla, uunissa paistettu Meatball, baked	Broilerifileesuikale, paistettu Chicken fillet, fried
7	Naudanlihapihvi Beef steak	Hernekeitto Pea soup	Jauhelihakastike Minced meat sauce	Lihapyörykkä Meatballs	Lihapyörykkä Meatballs
8	Makkarakeitto Sausage soup	Broilerin koipi-reisi Chicken leg and thigh	Jauhelihapihvi, paistettu Minced beef burger	Hirvenliha, paistettu Elk, fried	Lihamureke Meatloaf steak
9	Siskonmakkarakeitto Pork sausage soup	Paistettu pekoni Bacon, fried	Lihapyörykkä Meatballs	Jauhelihakastike Minced meat sauce	Hernekeitto Pea soup
10	Lihamakaronilaatikko Macaroni meat casserole	Naudanpaisti Roast beef	Lihakeitto, sianliha Meat soup pork	Karjalanpaisti Karelian style meat stew	Lihakeitto, sianliha Meat soup pork

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 4.6. Yleisimmät kalaruokalajit tutkimusalueittain. The most frequent fish dishes by area.

	HELSINKI-VANTAA	TURKU-LOIMAA	POHJOIS-SAVO	POHJOIS-KARJALA	OULU
1	Kirjolohi, tuoresuolattu Rainbow trout salted	Katkarapu Shrimp	Mauste/suolasilli Herring pickled	Kirjolohi, kylmäsavustettu Rainbow trout cold smoked	Lohi, tuoresuolattu Salmon salted
2	Mättähna Roe paste	Tonnikala öljyssä Tuna canned in oil	Tonnikala öljyssä Tuna canned in oil	Uunikirjolohifilee, vähärasvainen Rainbow trout fillet low-fat	Uunikirjolohifilee Rainbow trout fillet baked
3	Kirjolohi, kylmäsavustettu Rainbow trout cold smoked	Lohi, tuoresuolattu Salmon salted	Kirjolohi, kylmäsavustettu Rainbow trout cold smoked	Mauste/suolasilli Herring pickled	Graavilohi, mausteinen Rainbow trout marinated
4	Kirjolohikeitto maitoon Rainbow trout soup, milk	Kirjolohi, kylmäsavustettu Rainbow trout cold smoked	Uunikirjolohifilee Rainbow trout fillet baked	Tonnikala öljyssä Tuna canned in oil	Kalakeitto Fish soup
5	Uunikirjolohifilee Rainbow trout fillet baked	Kirjolohifilee, kermanen Rainbow trout with cream	Kirjolohi, tuoresuolattu Rainbow trout salted	Kala keitetty Fish, boiled	Kirjolohikiusaus Rainbow trout casserole
6	Uunikirjolohifilee, vähärasvainen Rainbow trout fillet low-fat	Janssoninkiusaus Jansson's casserole	Kalapuikko Fish finger	Kalakeitto, maitoon Fish soup, milk	Tonnikala öljyssä Tuna canned in oil
7	Kirjolohikeitto kalaliemeen Rainbow trout soup	Uunikirjolohifilee Rainbow trout fillet baked	Kirjolohikeitto maitoon Rainbow trout soup, milk	Kalakeitto, seiti, kevytmaito Fish soup, saithe, milk	Mauste/suolasilli Herring pickled
8	Katkarapu Shrimp	Mauste/suolasilli Herring pickled	Kalakukko Finnish fish in rye crust	Kirjolohi, tuoresuolattu Rainbow trout fillet salted	Tonnikala vedessä Tuna canned in water
9	Silakkapihvi Herring	Kalakeitto Fish soup	Sardiini, öljy, tomaattikastike Sardine, canned	Kalakeitto Fish soup	Kirjolohi, kylmäsavustettu Rainbow trout cold smoked
10	Tonnikala öljyssä Tuna canned in oil	Silli maustekastikkeessa Herring with flavoured sauce	Kalakeitto, maitoon Fish soup, milk	Kirjolohikeitto kalaliemeen Rainbow trout soup	Uunikala seiti, valkokastike Baked fish

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 4.7. Yleisimmät pääruoan lämpimät lisäkkeet tutkimusalueittain. The most frequent warm side dishes by area.

	HELSINKI-VANTAA	TURKU-LOIMAA	POHJOIS-SAVO	POHJOIS-KARJALA	OULU
1	Riisi, suolaton Rice without salt	Peruna, kuorineen, suolaton Potato with skin, without salt	Peruna, kuorineen, suolaton Potato with skin, without salt	Peruna, kuorineen, suolaton Potato with skin, without salt	Peruna, kuorineen, suolaton Potato with skin, without salt
2	Peruna, kuorineen, suolaton Potato with skin, without salt	Perunasose maitoon Mashed potatoes, milk	Perunasose maitoon Mashed potatoes, milk	Perunasose maitoon Mashed potatoes, milk	Perunasose maitoon Mashed potatoes, milk
3	Perunasose maitoon Mashed potatoes, milk	Peruna kuorittu, suolaa Potato, peeled, with salt	Peruna kuorittu, suolaton Potato, peeled, without salt	Peruna kuorittu, suolaton Potato, peeled, without salt	Riisi, suolaton Rice without salt
4	Peruna kuorittu, suolaton Potato, peeled, without salt	Makaroni, keitetty Macaroni, boiled	Riisi, pitkäjyväinen Rice long-grain	Makaroni, keitetty Macaroni, boiled	Peruna kuorittu, suolaton Potato cooked without salt
5	Makaroni, keitetty Macaroni, boiled	Riisi suolaa Rice boiled with salt	Spagetti, keitetty Spaghetti, boiled	Peruna kuorittu, suolaa Potato, peeled, with salt	Makaroni, keitetty Macaroni, boiled
6	Spagetti, keitetty Spaghetti, boiled	Peruna, paistettu Potato, fried	Makaroni, keitetty Macaroni, boiled	Riisi, suolaton Rice without salt	Peruna kuorittu, suolaa Potato, peeled, with salt
7	Riisi, pitkäjyväinen Rice long-grain	Spagetti, keitetty Spaghetti, boiled	Peruna kuorittu, suolaa Potato, peeled, with salt	Riisi, suolaa Rice boiled with salt	Pytipannu, ei munaa Potato hash without egg
8	Ranskanperuna, uppoaistettu French fries deep fried	Riisi, pitkäjyväinen Rice long-grain	Peruna, paistettu Potato, fried	Spagetti, keitetty Spaghetti, boiled	Spagetti, keitetty Spaghetti, boiled
9	Kermaperuna Sliced baked potato, cream	Ranskanperuna, uppoaistettu French fries deep fried	Ranskanperuna uunissa French fries, baked	Riisi, pitkäjyväinen Rice long-grain	Lohkoperuna Potato splitted, baked
10	Peruna, paistettu Potato, fried	Ranskanperuna uunissa French fries, baked	Ranskanperuna, uppoaistettu French fries deep fried	Perunasose veteen, suolaton Mashed potatoes, water	Peruna, paistettu Potato, fried

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 4.8. Yleisimmät kasvikset tutkimusalueittain. The most frequent vegetables by area.

	HELSINKI-VANTAA	TURKU-LOIMAA	POHJOIS-SAVO	POHJOIS-KARJALA	OULU
1	Tomaatti Tomato	Kurkku Cucumber	Kurkku Cucumber	Kurkku Cucumber	Kurkku Cucumber
2	Kurkku Cucumber	Tomaatti Tomato	Tomaatti Tomato	Tomaatti Tomato	Tomaatti Tomato
3	Lehtisalaatti Lettuce	Lehtisalaatti Lettuce	Porkkana Carrot	Lehtisalaatti Lettuce	Porkkana Carrot
4	Porkkana Carrot	Maustekurkku Cucumber, flavoured	Lehtisalaatti Lettuce	Porkkana Carrot	Lehtisalaatti Lettuce
5	Paprika, punainen Sweet pepper red	Porkkana Carrot	Maustekurkku Cucumber, flavoured	Paprika, punainen Sweet pepper red	Maustekurkku Cucumber, flavoured
6	Maustekurkku Cucumber, flavoured	Paprika, punainen Sweet pepper red	Paprika, punainen Sweet pepper red	Maustekurkku Cucumber, flavoured	Etikkapunajuuri Beetroot pickled
7	Porkkana, keitetty Carrot, boiled	Etikkapunajuuri Beetroot pickled	Etikkapunajuuri Beetroot pickled	Etikkapunajuuri Beetroot pickled	Paprika, punainen Sweet pepper red
8	Etikkakurkku Cucumber, salted	Kiinankaali Chinese cabbage	Porkkana, keitetty Carrot, boiled	Etikkakurkku Cucumber, salted	Porkkana, keitetty Carrot, boiled
9	Etikkapunajuuri Beetroot pickled	Sekavihannes keitetty Mixed vegetables	Etikkakurkku Cucumber, salted	Porkkana, keitetty Carrot, boiled	Etikkakurkku Cucumber, salted
10	Sipuli Onion	Etikkakurkku Cucumber, salted	Herne-maissi-paprika Pea-maize-sweet pepper mix	Sekavihannes keitetty Mixed vegetables	Paistettu sipuli Onion, fried

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 4.9. Yleisimmät hedelmä- ja marjatuotteet tutkimusalueittain. The most frequent fruit and berry products by area.

	HELSINKI-VANTAA	TURKU-LOIMAA	POHJOIS-SAVO	POHJOIS-KARJALA	OULU
1	Appelsiinitäysmehu Orange juice	Appelsiini Orange	Appelsiini Orange	Appelsiini Orange	Appelsiini Orange
2	Banaani Banana	Appelsiinitäysmehu Orange juice	Omena Apple	Omena, ulkomainen Apple, imported	Appelsiinitäysmehu Orange juice
3	Omena, ulkomainen Apple, imported	Omena Apple	Appelsiinitäysmehu Orange juice	Appelsiinitäysmehu Orange juice	Omena Apple
4	Appelsiini Orange	Banaani Banana	Banaani Banana	Banaani Banana	Banaani Banana
5	Mandariini Mandarin	Mandariini Mandarin	Marjakeitto / -kiisseli Berry soup	Marjakeitto / -kiisseli Berry soup	Marjakeitto / -kiisseli Berry soup
6	Omenatäysmehu Apple juice	Omenatäysmehu Apple juice	Mandariini Mandarin	Omenatäysmehu Apple juice	Puolukkasurvos, sokeroitu Lingonberry puree, sweetened
7	Marjahillo Jam with berries	Marjahillo Jam with berries	Omenatäysmehu Apple juice	Mandariini Mandarin	Mansikka Strawberry
8	Omena Apple	Mansikkahillo Strawberry jam	Puolukkasurvos, sokeroitu Lingonberry puree, sweetened	Puolukkasurvos, sokeroitu Lingonberry puree, sweetened	Mandariini Mandarin
9	Marjakeitto / -kiisseli Berry soup	Marjakeitto / -kiisseli Berry soup	Mansikkasurvos, sokeroitu Strawberry puree, sweetened	Mansikka Strawberry	Omenatäysmehu Apple juice
10	Viinirypäle Grape	Mansikka Strawberry	Marjahillo Jam with berries	Mansikkahillo Strawberry jam	Suomurain Cloudberry

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 4.10. Yleisimmät leivät tutkimusalueittain. The most frequent breads by area.

	HELSINKI-VANTAA	TURKU-LOIMAA	POHJOIS-SAVO	POHJOIS-KARJALA	OULU
1	Ruisleipä, ruis-, hiivaleipäjauho Ryebread	Ruisleipä, ruis-, hiivaleipäjauho Ryebread	Ruisleipä, ruis-, hiivaleipäjauho Ryebread	Ruisleipä, ruis-, hiivaleipäjauho Ryebread	Ruisrouheleipä, perunainen Rye bread, whole grains
2	Ruisrouheleipä, perunainen Rye bread, whole grains	Grahamsämpylä Graham roll	Ruisrouheleipä, perunainen Rye bread, whole grains	Ruisrouheleipä, perunainen Rye bread, whole grains	Ruisleipä ruis-, hiivaleipäjauho Ryebread
3	Grahampaahottleipä Graham toasting bread	Ruisrouheleipä, perunainen Rye bread, whole grains	Vaalea sekahiivaleipä White mixture bread	Ruisleipä, perinteinen Ryebread, traditional	Ruisnäkkileipä Rye crispbread
4	Patonki / ranskanleipä White wheat bread	Ruisnäkkileipä Rye crispbread	Ruisnäkkileipä Rye crispbread	Ruisnäkkileipä Rye crispbread	Ohraperunarieska Potato bread
5	Vaalea rouheleipä Wheat bread, crushed grain	Vaalea sekahiivaleipä White mixture bread	Ruisleipä, perinteinen Ryebread, traditional	Ruissihtileipä Rye mixture bread	Grahampaahottleipä Graham toasting bread
6	Ruisnäkkileipä Rye crispbread	Grahamleipä Graham bread	Grahamsämpylä Graham roll	Vaalea sekahiivaleipä White mixture bread	Vaalea sekahiivaleipä White mixture bread
7	Vaalea sekahiivaleipä White mixture bread	Patonki / ranskanleipä White wheat bread	Patonki / ranskanleipä White wheat bread	Patonki / ranskanleipä White wheat bread	Grahamsämpylä Graham roll
8	Vehnäpaahtoleipä Toasting bread	Grahampaahottleipä Graham toasting bread	Grahampaahottleipä Graham toasting bread	Grahampaahottleipä Graham toasting bread	Sekahiivaleipä Dark, mixed grain bread
9	Vaalea sekavehnäleipä White graham bread	Karjalanpiirakka, vehnäkuori Karelian pasty, wheat crust	Vaalea rouheleipä Wheat bread, crushed grain	Karjalanpiirakka, perinteinen Karelian pasty with rye crust	Karjalanpiirakka, vehnäkuori Karelian pasty, wheat crust
10	Karjalanpiirakka, teollinen Karelian pasty, industrial	Piimälimppu Soured bread	Vehnäsämpylä Wheat roll	Grahamsämpylä Graham roll	Ruisleipä, perinteinen Ryebread, traditional

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 4.11. Yleisimmät kahvileivät tutkimusalueittain. The most frequent sweet bakery products by area.

	HELSINKI-VANTAA	TURKU-LOIMAA	POHJOIS-SAVO	POHJOIS-KARJALA	OULU
1	Keksi Biscuit, plain	Wienerleipä Danish pastry	Pulla, rasvaton maito, keskirasvainen Bun, fat free milk	Pulla, kevytmaito, keskirasvainen Bun, low fat milk	Pulla, kevytmaito, keskirasvainen Bun, low fat milk
2	Täytekeksi Filled biscuit	Keksi Biscuit, plain	Korvapuusti, kevytmaito Cinnamon bun, low fat milk	Keksi Biscuit, plain	Korvapuusti, kevytmaito Cinnamon bun, low fat milk
3	Korvapuusti, leipomo Cinnamon bun, bakery	Täytekeksi Filled biscuit	Pulla, kevytmaito, keskirasvainen Bun, low fat milk	Korvapuusti, kevytmaito Cinnamon bun, low fat milk	Täytekeksi Filled biscuit
4	Korvapuusti, kevytmaito Cinnamon bun, low fat milk	Munkki, leipomo Doughnut, bakery	Keksi Biscuit, plain	Vesirinkeli Pretzel/savory baked rings	Keksi Biscuit, plain
5	Vohvelikeksi suklaakuorrute Wafer with chocolate coating	Kermatäytekakku Sponge cake, cream filling	Täytekeksi Filled biscuit	Pulla, rasvaton maito, keskirasvainen Bun, fat free milk	Pulla, kevytmaito, voi Bun, low fat milk, butter
6	Pulla, kevytmaito, keskirasvainen Bun, low fat milk	Pulla, kevytmaito, voi Bun, low fat milk, butter	Pulla, kevytmaito, voi Bun, low fat milk, butter	Täytekeksi Filled biscuit	Wienerleipä Danish pastry
7	Kermatäytekakku Sponge cake, cream filling	Pulla, kevytmaito, keskirasvainen Bun, low fat milk	Munkki, leipomo Doughnut, bakery	Munkki, leipomo Doughnut, bakery	Pulla, rasvaton maito, vähärasvainen Bun, fat free milk, low fat
8	Suklaa/tiikerikakku Chocolate/marble cake	Vohvelikeksi suklaakuorrute Wafer with chocolate coating	Sokeri-kanelikorppu Sweet cinnamon rusk	Sokeri-kanelikorppu Sweet cinnamon rusk	Pulla, rasvaton maito, keskirasvainen Bun, fat free milk
9	Wienerleipä Danish pastry	Piparkakku Ginger biscuit	Vesirinkeli Pretzel/savory baked rings	Korvapuusti, leipomo Cinnamon bun, bakery	Kermatäytekakku Sponge cake, cream filling
10	Piparkakku Ginger biscuit	Korvapuusti, kevytmaito Cinnamon bun, low fat milk	Piparkakku Ginger biscuit	Grahamkeksi, väilpalakeksi Whole wheat biscuit	Piparkakku Ginger biscuit

Finnavinto 2002 / FINDIET 2002

4.4. Yhteenveto

Tutkimuksen haastattelut suoritettiin keväthalvella, joten vuodenajan vaikutukset näkyvät ainakin hedelmien valikoimassa, marjojen käyttömäärissä ja kasvien valinnassa. Naiset näyttivät kuuluvan useammin hedelmien ja kasvien käyttäjiin kuin miehet. Salaatin käyttö oli kuitenkin molemmilla sukupuolilla jokseenkin yhtä yleistä. Finravinto 2002 -tutkimuksessa naiset söivät kasviksia keskimäärin 186 g/vrk ja miehet keskimäärin 177 g/vrk. Tilastokeskuksen (Tennilä 2000) kulutustutkimuksen mukaan kasviksia hankittiin koteihin keskimäärin 122 g henkeä kohden päivittäin. Kulutustutkimuksen luvuista puuttuvat ruokapalveluiden piirissä nautitut kasvikset.

Perunan käyttö oli vuonna 2002 Finravintoaineistossa yleistä, mutta riisi ja pasta olivat myös suosittuja. Tilastokeskuksen kulutustietojen (Tilastokeskus 2002) mukaan perunaa kulutettiin keskimäärin 169 g/vrk, kun Finravinto 2002 -tutkimuksen miesten ruokavalioon sisältyi perunaa 116 g/vrk ja naisten 76 g/vrk. Tilastokeskuksen kulutusluku käsittää perunat kuoriineen hankintamuodossa, kun taas Finravinto 2002 -tutkimuksen käyttömäärä on laskettu ilman kuoria.

Ruukiin käyttö oli Tilastokeskuksen (2002) kulutustietojen mukaan keskimäärin 42 g/vrk, kun tässä tutkimuksessa naisten ruokavalio sisälsi 39 g/vrk ja miesten ruokavalio 61 g/vrk ruista. Eroihin vaikuttavat aineistoihin ja menetelmiin liittyvät erot. Elintarvikkeiden luokitteluerojen vuoksi muiden elintarvikkeiden vertaaminen on hankalaa.

Alkoholin käytön raportointi (miehistä 41%, naisista 25%) oli Finravinto 2002 -tutkimuksessa pienempää kuin juomatapatutkimuksessa (Metso ym. 2002), jonka mukaan vähintään kerran viikossa alkoholijuomia käytti 55% miehistä ja 35% naisista. Tämä voi selittyä sillä, että Finravinto 2002 -tutkimuksen haastattelut eivät sisältäneet perjantaipäiviä.

Eniten raportoitujen liharuokien joukossa olivat lihamakaronilaatikko, makkarakeitto ja lihapyörykkä kaikilla tutkimusalueilla. Valintavaihtoehtojen määrä vaihteli huomattavasti elin-

tarvikeryhmittäin (Kansanterveyslaitos 2002b). Suosituimman liharuuan tai vaalean leivän löytäminen perustui varsin pieneen määrään mainintoja, koska näissä ruokaryhmissä oli hyvin paljon valintavaihtoehtoja.

4.5. Summary

Dietary information was collected for two previous days (48-h recall) in the national FINDIET 2002 study. The reported foods, dishes and drinks and amounts consumed were interviewed by every meal. The chapter 4 describes food consumption and food preferences of Finnish adults (912 men and 1095 women). The composition of diets is presented as proportions of consumers and daily consumption (g/day) of food groups, which aggregate similar foods and dishes. The ingredients of the diets is also described. The diet of almost everyone included cereals, drinks and milk products. Women consumed more frequently fruit, berries and vegetables (as fresh vegetables and salads) than men. Men had more often meat dishes, potatoes and sugar in the diet than women. The consumption of fish was equally common in men as in women.

Viitteet

- Greenfield H, Southgate D. Food composition data. Production, management and use. Elsevier Science publishers. Great Yarmouth 1992.
- Kansanterveyslaitos 2002a. Elintarvikeluettelo Finravinto 2002 -tutkimuksessa. Luettavana URL:<http://www.ktl.fi/ravitsemus/julkaisuja/elintarvikeluettelo.pdf>. URN:NBN:fi-fe20021550.
- Kansanterveyslaitos 2002b. Fineli® elintarvikkeiden koostumustietokanta. <http://www.ktl.fi/fineli>.
- Metso L, Mustonen H, Mäkelä P, Tuovinen E. Suomalaisten juomatavat vuonna 2000. STAKES Aiheita 3/2002.
- Tennilä L 2000. Elintarvikkeiden kulutus kotitalouksissa 1998. SVT Tulot ja kulutus 2000:18.

5. Ravintoaineiden saanti

HELI REINIVUO, SATU MÄNNISTÖ, HELI TAPANAINEN JA HEIKKI PAKKALA

Energia- ja ravintoaineista rasvaa, proteiinia ja kovaa rasvaa saatiin runsaasti, kun taas hiilihydraattien ja kuidun saanti oli liian vähäistä suositukseen verrattuna. Monitydyttymättömien rasvahappojen saanti oli lähes suosituksen mukaista ja kertatyydyttymättömien rasvahappojen saanti oli suosituksen mukaista. Erityisesti nuorimmissa ikäryhmissä naisten D-vitamiinin sekä miesten että naisten folaatin saanti jäivät alle suositusten. Kivennäisaineiden saannit olivat suositusten mukaisia lukuun ottamatta suolaa (NaCl), jota saatiin liikaa. Useimpien ravintoaineiden saanti ei eronnut koulutusryhmittäin. Miehillä ylimpään koulutusryhmään luokiteltujen ruokavalio sisälsi kuitenkin eniten E- ja C-vitamiinia, kun taas alimpaan koulutusryhmään luokiteltujen ruokavaliossa oli vähiten K-vitamiinia. Naisilla alimpaan koulutusryhmään luokiteltujen ruokavaliossa oli vähiten kuitua ja C-vitamiinia, sekä eniten tyydyttyneitä rasvahappoja ja seleeniä.

5.1. Johdanto

Ravintoaineiden saanti laskettiin kahden edellisen päivän ruoankäyttöhaastattelulla 2007:ltä Finravinto 2002 –tutkimukseen osallistuneelta tutkittavalta.

Rasvan ja rasvahappojen saantia tarkasteltaessa on huomioitava, että koostumustietokannassa useimpien ruokalajien resepteissä on käytetty oletusrasvaa, joka on määritetty ruoanvalmistusrasvojen myyntitilastojen perusteella. Yksilöllistä vaihtelua ei siten ole voitu huomioida, mutta toisaalta haastateltavien on vaikea arvioida esimerkiksi joukkoruokailussa käytetyn ruoanvalmistusrasvan laatua.

Laskennassa ei huomioitu ravintoainevalmisteista, kuten kivennäis- ja vitamiinivalmisteista, tulevaa saantia. Ruoanvalmistuksen aiheuttama ravintoaineiden tuhoutuminen on huomioitu seuraavien ravintoaineiden osalta: A-vitamiini (10 - 15 %), C-vitamiini (25 - 40 %), tiamiini (20 - 60 %), riboflaviini (10 - 25 %), pyridoksiini (20 - 55 %), niasiini (10 - 45 %), B₁₂-vitamiini (10 - 35 %), foolihappo (15 - 30 %) ja beetakaroteeni (10 %) (Bergström 1994).

Tässä luvussa absoluuttista ja energiaan suhteutettua ravintoaineiden saantia tarkastellaan sukupuolen, tutkimusalueen, ikäryhmän ja koulutuksen mukaan. Hajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Ravintoaineiden saanti esitetään sukupuolittain, alueittain ja ikäryhmittäin myös liitteessä 5.

Energia- ja ravintoaineiden ja energiaan suhteutettujen ravintoaineiden saannit esitetään sekä taulukoissa että graafisesti. Kuvissa ravintoaineiden keskimääräinen saanti ikäryhmittäin ja tutkimusalueittain on merkitty mustalla pisteellä, 95 %:n luottamusväliä on kuvattu janalla.

Ravintoaineiden alueittaista ja ikäryhmittäistä keskimääräistä saantia verrataan suomalaisiin ravitsemussuosituksiin (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998). Kuvien suositukset on merkitty joko pylväänä tai rasteroituna alueena.

Sukupuolten, tutkimusalueiden, ikä- ja koulutusryhmien ravintoaineiden saantierot on testattu tilastollisesti. Tilastollisesti merkitsevä ero ($p < 0,05$) on merkitty kuvateksteihin ja taulukoihin. Esimerkiksi miesten proteiinin saanti ei eronnut ikäryhmittäin (kuva 5.4), kun taas vanhimpien naisten (55 - 64 -vuotiaat) proteiinin saanti oli merkitsevästi suurempi kuin nuoremmilla naisilla (25 - 34 -vuotiaat).

5.2. Energiaravintoaineet

Taulukko / Table 5.1. Energiaravintoaineiden ja kuidun keskimääräinen (keskihajonta¹) päivittäinen saanti. Mean (standard deviation¹) daily intake of energy yielding nutrients and fiber.

	SAANTI / INTAKE	
	MIEHET / MEN (N = 912)	NAISET / WOMEN (N = 1095)
Energia / Energy, kJ	9159 (2858)	6619 (2034)
Proteiini / Protein, g	86 (29)	63 (20)
Hiilihydraatti / Carbohydrate, g	240 (81)	189 (63)
Sakkaroosi / Sucrose, g	49 (33)	43 (26)
Kuitu ² / Fiber ² , g	22 (10)	18 (8)
Rasva / Fat, g	87 (36)	59 (25)

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

1 Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

2 Kuidun päivittäinen saantisuositus on 25 - 35 g. Recommended daily intake of fiber is 25 - 35 g.

Taulukko / Table 5.2. Energiaravintoaineiden ja kuidun keskimääräinen (keskihajonta¹) päivittäinen saanti osuutena kokonaisenergiasta. Mean (standard deviation¹) daily intake of energy yielding nutrients and fiber from total energy.

	SAANTI ² / INTAKE ²		SUOSITUS / RECOMMENDATION
	MIEHET / MEN (N = 912)	NAISET / WOMEN (N = 1095)	
Proteiini / Protein, en%	16,3 (3,5)	16,5 (3,6)	10-15
Hiilihydraatti / Carbohydrate, en%	45,6 (8,4)	49,6 (7,9)	55 – 60
Sakkaroosi / Sucrose, en%	9,1 (5,2)	10,8 (4,9)	<10 ³
Kuitu / Fiber g/MJ	2,5 (1,0)	2,9 (1,1)	3
Rasva / Fat, en%	34,9 (7,8)	32,4 (7,2)	30

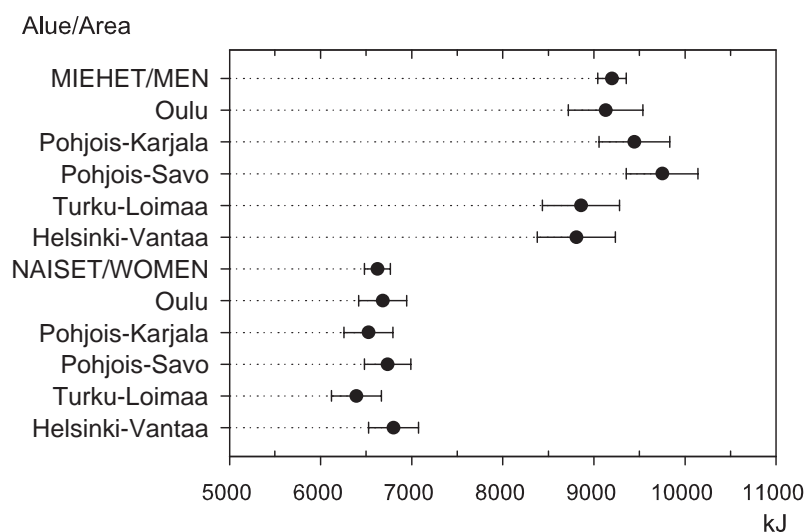
Finravinto 2002 / FINDIET 2002

1 Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

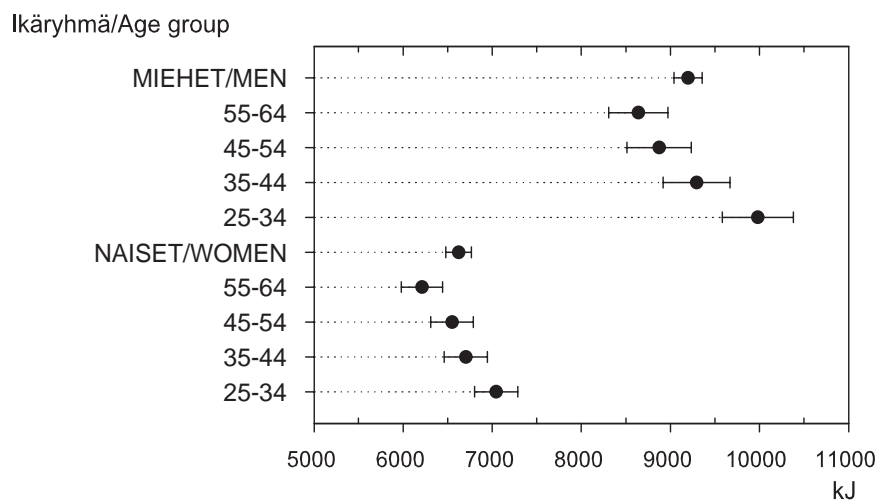
2 Alkoholin osuus kokonaisenergiasta on miehillä 3,3 en% ja naisilla 1,5 en%. The proportion of alcohol from total energy is 3.3 en% for men and 1.5 en% for women.

3 Suositus aikuisille, joiden päivittäinen energian tarve on pieni (<8000 kJ). Recommendation for adults with low daily energy intake (<8000 kJ).

5.2.1. Energia

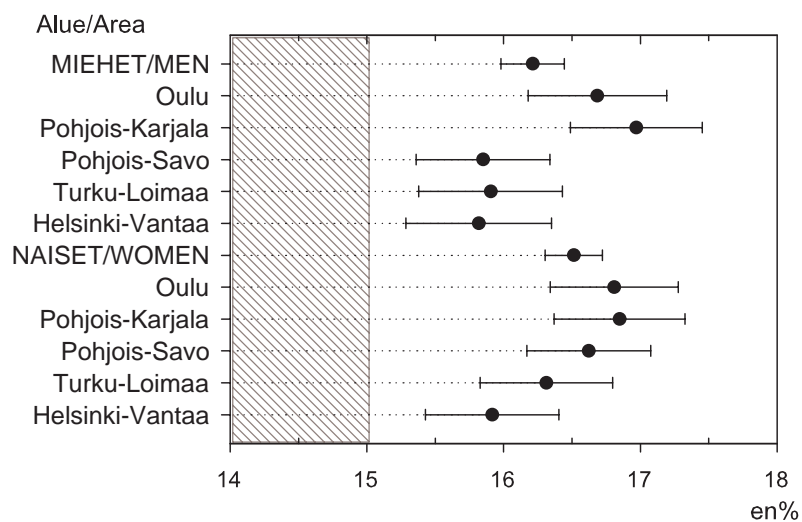


Kuva / Figure 5.1. Energian (kJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla. Mean and 95% confidence interval for intake of energy (kJ) by area for men ($p < 0.05$) and women.

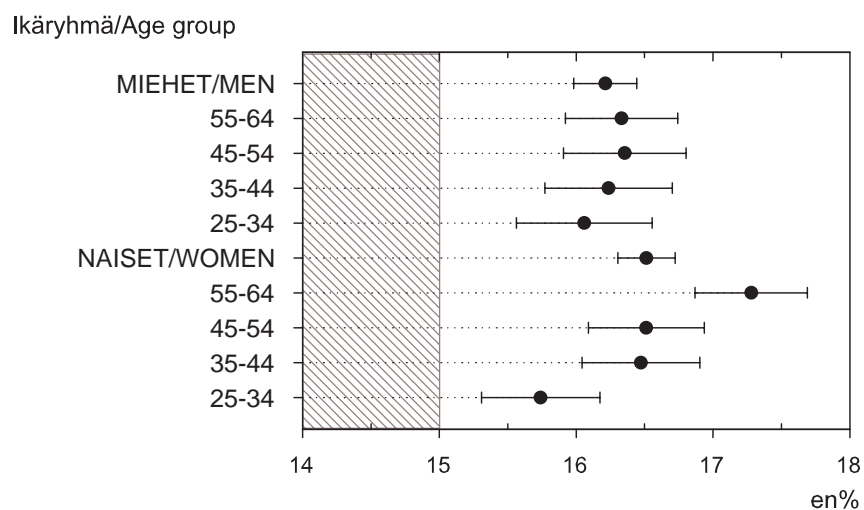


Kuva / Figure 5.2. Energian (kJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Mean and 95% confidence interval for intake of energy (kJ) by age group for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$).

5.2.2. Proteiini

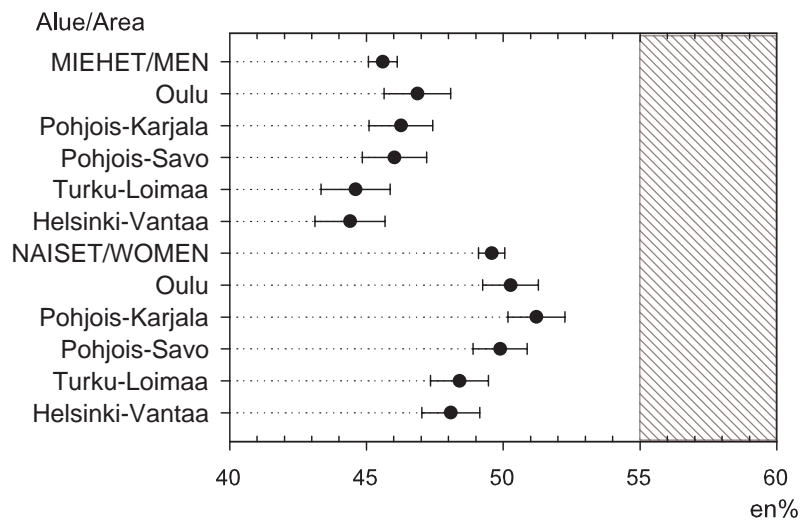


Kuva / Figure 5.3. Proteiinin (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 10 – 15 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of protein (en%) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 10 – 15 en%.

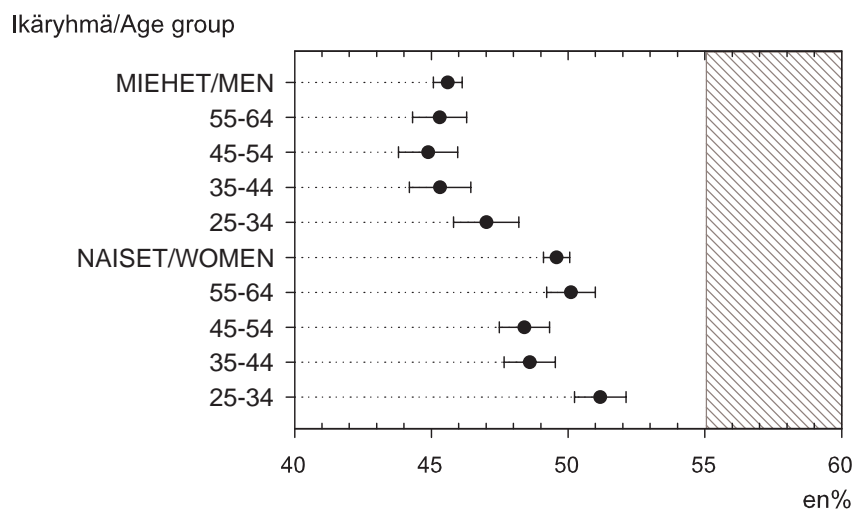


Kuva / Figure 5.4. Proteiinin (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 10–15 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of protein (en%) by age group for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 10 – 15 en%.

5.2.3. Imeytyvä hiilihydraatti

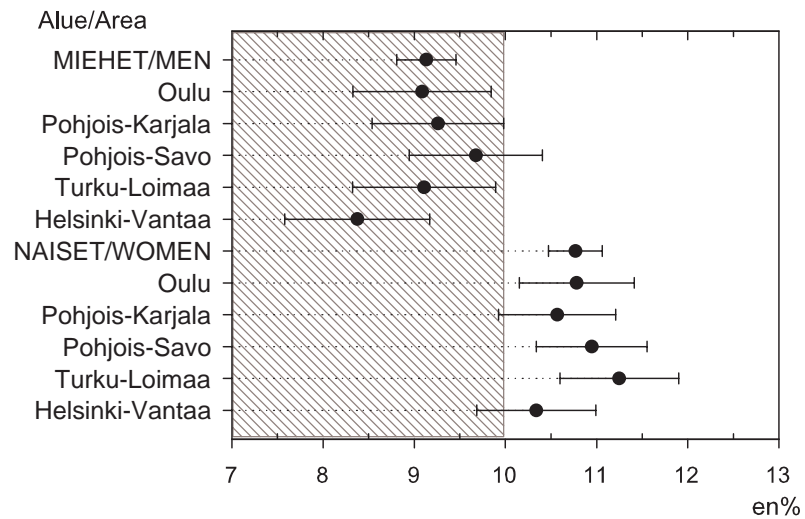


Kuva / Figure 5.5. Hiilihydraatin (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 55 – 60 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of carbohydrate (en%) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 55 – 60 en%.

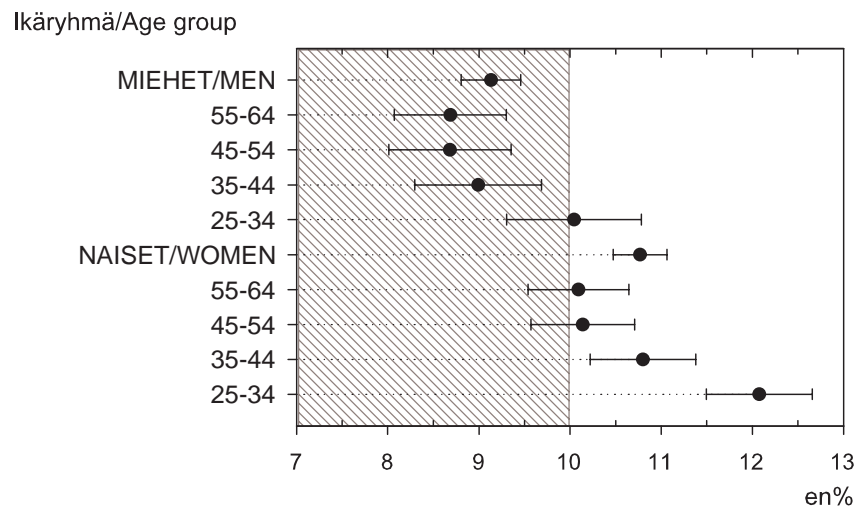


Kuva / Figure 5.6. Hiilihydraatin (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 55–60 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of carbohydrate (en%) by age group for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 55 - 60 en%.

5.2.4. Sakkarooosi

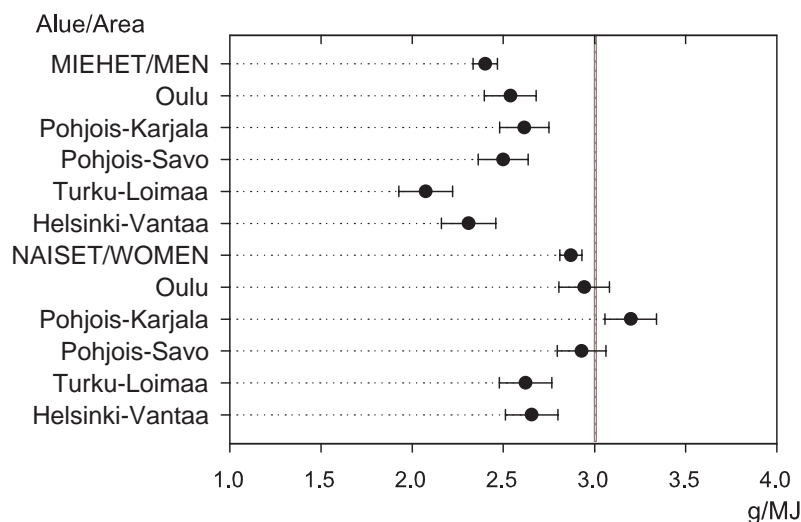


Kuva / Figure 5.7. Sakkarooisin (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla. Suositus on enintään 10 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of sucrose (en%) by area for men and women. Recommendation is max. 10 en%.

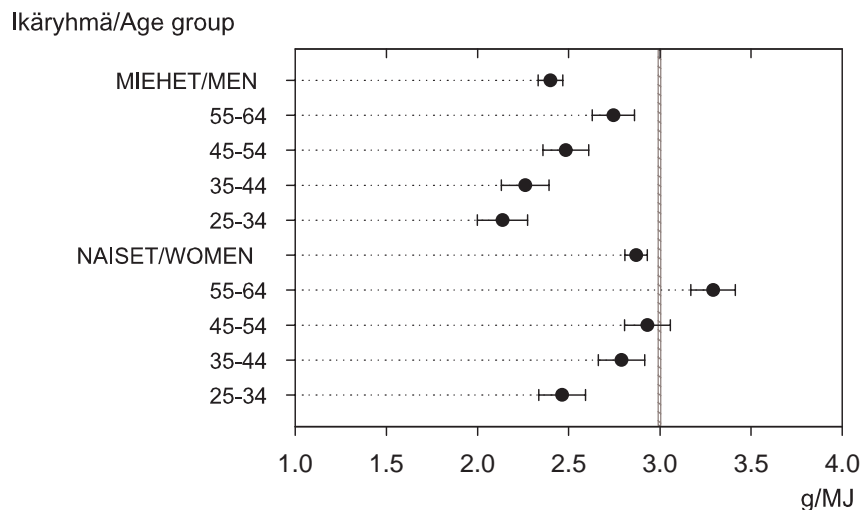


Kuva / Figure 5.8. Sakkarooisin (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0.05$) ja naisilla ($p < 0.05$). Suositus on enintään 10 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of sucrose (en%) by age group for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is max. 10 en%.

5.2.5. Kuitu

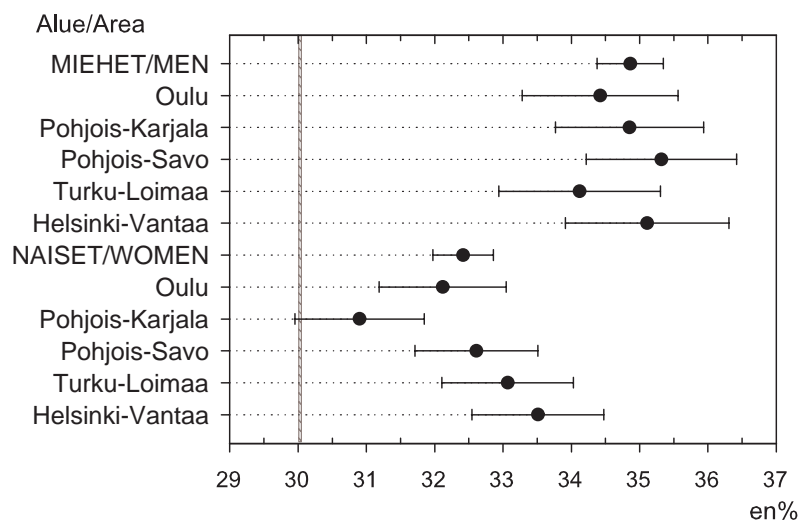


Kuva / Figure 5.9. Kuidun (g/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 3 g/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of fiber (g/MJ) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 3 g/MJ.

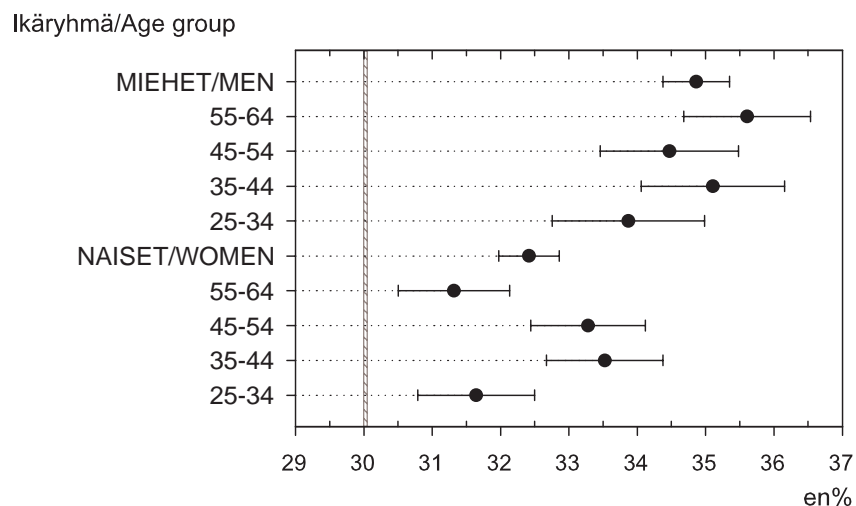


Kuva / Figure 5.10. Kuidun (g/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 3 g/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of fiber (g/MJ) by age group for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 3 g/MJ.

5.2.6. Rasva



Kuva / Figure 5.11. Rasvan (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 30 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of total fat (en%) by area for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 30 en%.



Kuva / Figure 5.12. Rasvan (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 30 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of total fat (en%) by age group for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 30 en%.

5.3. Rasvahapot

Taulukko / Table 5.3. Rasvan ja rasvahappojen keskimääräinen (keskihajonta¹) päivittäinen saanti.
Mean (standard deviation¹) daily intake of fat and fatty acids.

	SAANTI / INTAKE	
	MIEHET / MEN (N = 912)	NAISET / WOMEN (N = 1095)
Rasva / Total fat, g	87 (36)	59 (25)
Tyydyttynyt rasva / Saturated fat, g	39 (19)	27 (13)
Kertatyydyttymätön rasva / Monounsaturated fat, g	32 (14)	21 (10)
Monityyydyttymätön rasva / Polyunsaturated fat, g	14,0 (6,9)	9,6 (4,8)
Transrasva / Trans fat, g	1,3 (0,8)	1,0 (0,6)
Rasvahapot / Fatty acids, g	80 (33)	54 (23)
Tyydyttyneet rasvahapot / Saturated fatty acids, g	36 (17)	25 (12)
Kertatyydyttymättömät rasvahapot Monounsaturated fatty acids, g	29 (13)	19 (9)
Monityyydyttymättömät rasvahapot Polyunsaturated fatty acids, g	12,9 (6,3)	8,8 (4,4)
n-3 sarjan monityyydyttymättömät rasvahapot n-3 polyunsaturated fatty acids, g	2,6 (1,5)	1,7 (1,0)
Alfalinoleenihappo / Alpha-linolenic acid, g	2,0 (1,2)	1,4 (0,8)
n-6 sarjan monityyydyttymättömät rasvahapot n-6 polyunsaturated fatty acids, g	10,1 (5,1)	6,9 (3,5)
Linoliuhappo / Linoleic acid, g	9,8 (5,0)	6,6 (3,5)
Transrasvahapot / Trans fatty acids, g	1,2 (0,7)	0,9 (0,5)
Kova rasva ² / Hard fat ² , g	37 (18)	26 (13)
Kolesteroli / Cholesterol, mg	275 (151)	188 (99)

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

¹ Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

² Kovalla rasvalla tarkoitetaan tyydyttyneiden rasvahappojen ja transrasvahappojen yhteismäärää. Hard fat indicates the total amount of saturated and trans fatty acids.

Taulukko / Table 5.4. Rasvan ja rasvahappojen keskimääräinen (keskihajonta¹) päivittäinen saanti osuutena kokonaisenergiasta. Mean (standard deviation¹) daily intake of fat and fatty acids from total energy.

	SAANTI / INTAKE		SUOSITUS RECOMMENDATION
	MIEHET / MEN (N = 912)	NAISET / WOMEN (N = 1095)	
Rasva / Total fat, en%	34,9 (7,8)	32,4 (7,2)	~30 en%
Tyydyttynyt rasva / Saturated fat, en%	15,6 (4,6)	14,8 (4,3)	
Kertatyydyttymätön rasva Monounsaturated fat, en%	12,8 (3,5)	11,5 (3,2)	
Monityydyttymätön rasva Polyunsaturated fat, en%	5,7 (2,1)	5,3 (2)	
Transrasva / Trans fat, en%	0,5 (0,2)	0,5 (0,2)	
Rasvahapot / Fatty acids, en%	32,1 (7,2)	29,8 (6,6)	~28 en%
Tyydyttyneet rasvahapot Saturated fatty acids, en%	14,4 (4,3)	13,6 (3,9)	
Kertatyydyttymättömät rasvahapot Monounsaturated fatty acids, en%	11,8 (3,2)	10,6 (2,9)	10 – 15 en%
Monityydyttymättömät rasvahapot Polyunsaturated fatty acids, en%	5,2 (2,0)	4,9 (1,8)	5 – 10 en%
n-3-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot n-3 polyunsaturated fatty acids, en%	1,0 (0,5)	1,0 (0,5)	
Alfalinoleenihappo / Alpha-linolenic acid, en%	0,8 (0,4)	0,8 (0,3)	3 en% ²
n-6-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot n-6 polyunsaturated fatty acids	4,1 (1,6)	3,8 (1,5)	
Linoliuhappo / Linoleic acid en%	4,0 (1,6)	3,7 (1,5)	3 en% ²
Transrasvahapot / Trans fatty acids, en%	0,5 (0,2)	0,5 (0,2)	
Kova rasva ³ / Hard fat ³ , en%	14,9 (4,4)	14,1 (4,1)	~10 en%
Kolesteroli / Cholesterol, mg/MJ	30 (13)	29 (13)	

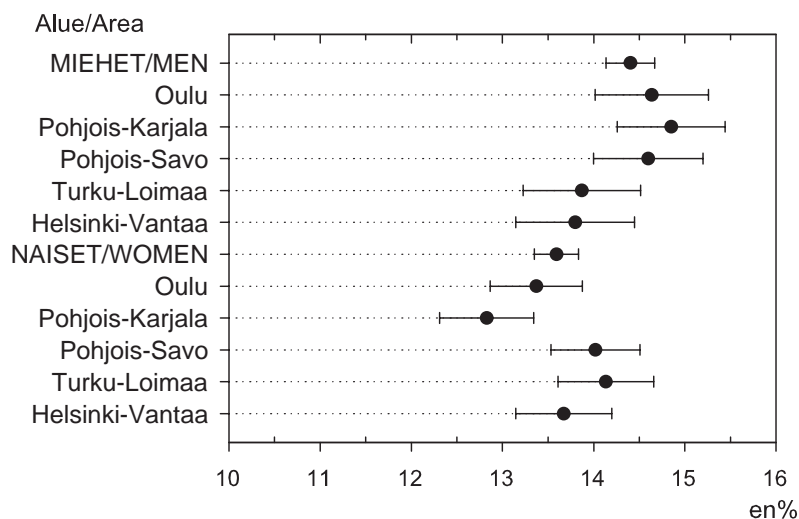
Finravinto 2002 / FINDIET 2002

¹ Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

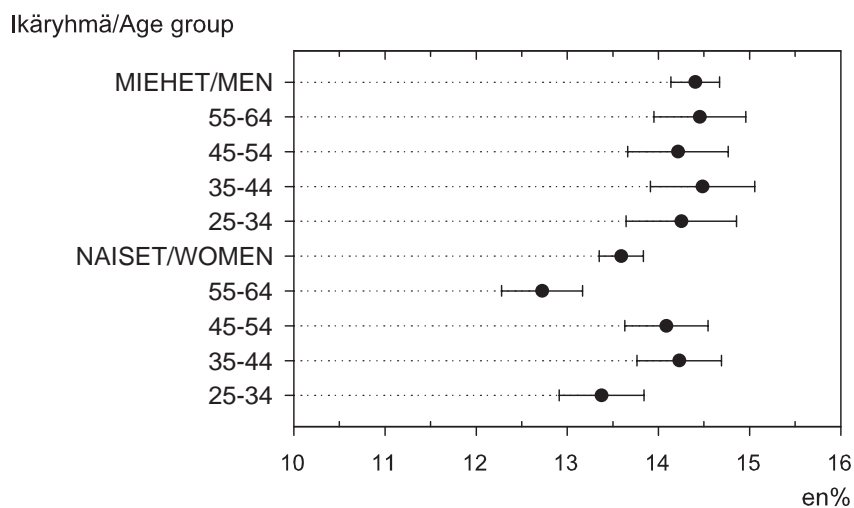
² Välttämättömien rasvahappojen suositeltava yhteismäärä on vähintään 3 en%. Essential fatty acids should contribute at least 3 en%.

³ Kovalla rasvalla tarkoitetaan tyydyttyneiden rasvahappojen ja transrasvahappojen yhteismäärää. Hard fat indicates the total amount of saturated and trans fatty acids.

5.3.1. Tyydyttyneet rasvahapot

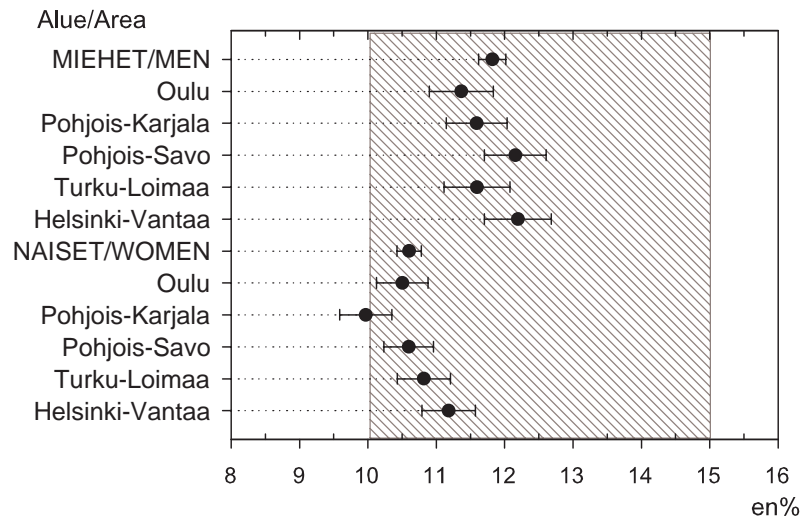


Kuva / Figure 5.13. Tyydyttyneiden rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Mean and 95% confidence interval for intake of saturated fatty acids (en%) by area for men and women ($p < 0.05$).

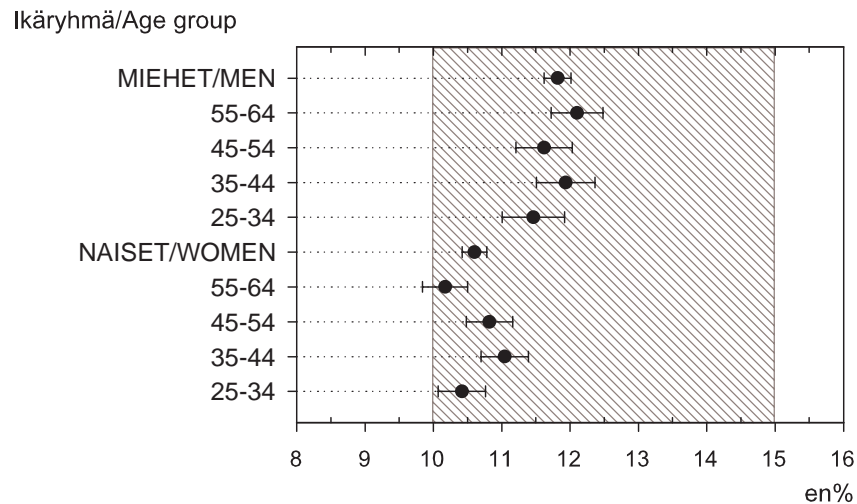


Kuva / Figure 5.14. Tyydyttyneiden rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Mean and 95% confidence interval for intake of saturated fatty acids (en%) by age group for men and women ($p < 0.05$).

5.3.2. Kertatyydyttymättömät rasvahapot

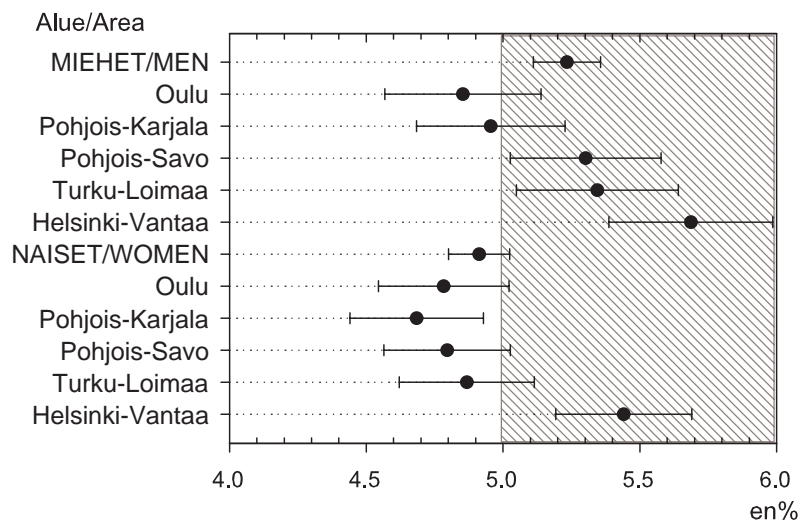


Kuva / Figure 5.15. Kertatyydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 10 – 15 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of monounsaturated fatty acids (en%) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 10 – 15 en%.

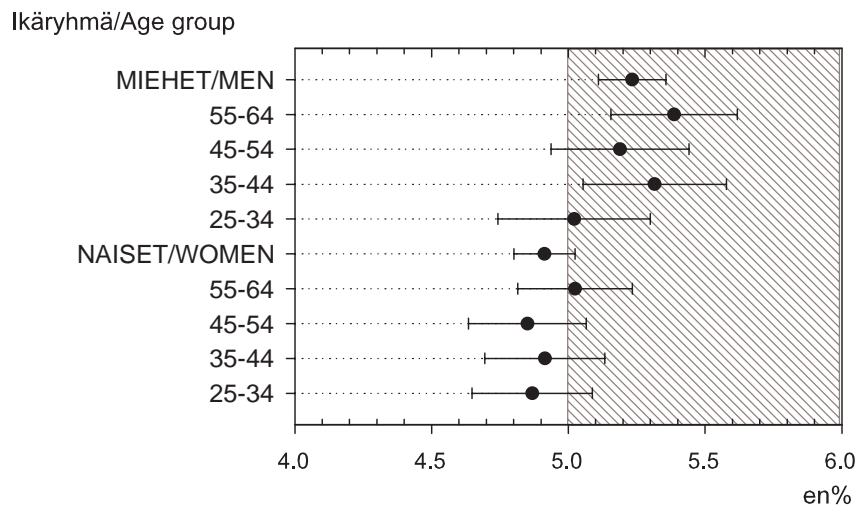


Kuva / Figure 5.16. Kertatyydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 10 – 15 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of monounsaturated fatty acids (en%) by age group for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 10 – 15 en%.

5.3.3. Monityydyttymättömät rasvahapot

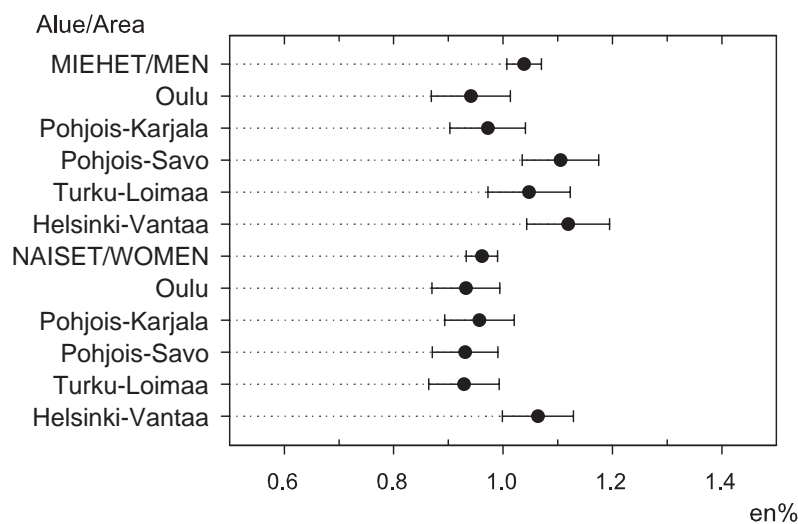


Kuva / Figure 5.17. Monityydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 5 – 10 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of polyunsaturated fatty acids (en%) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 5 – 10 en%.

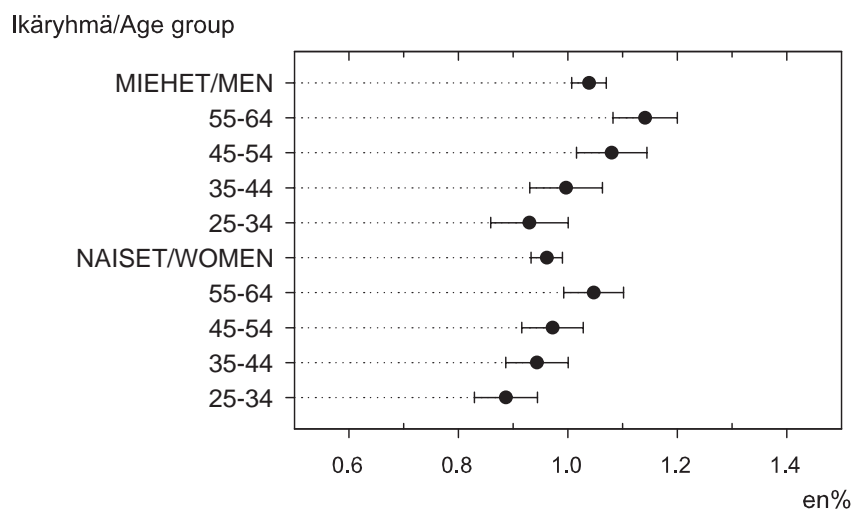


Kuva / Figure 5.18. Monityydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Suositus on 5 – 10 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of polyunsaturated fatty acids (en%) by age group for men and women. Recommendation is 5 – 10 en%.

5.3.4. N-3-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot

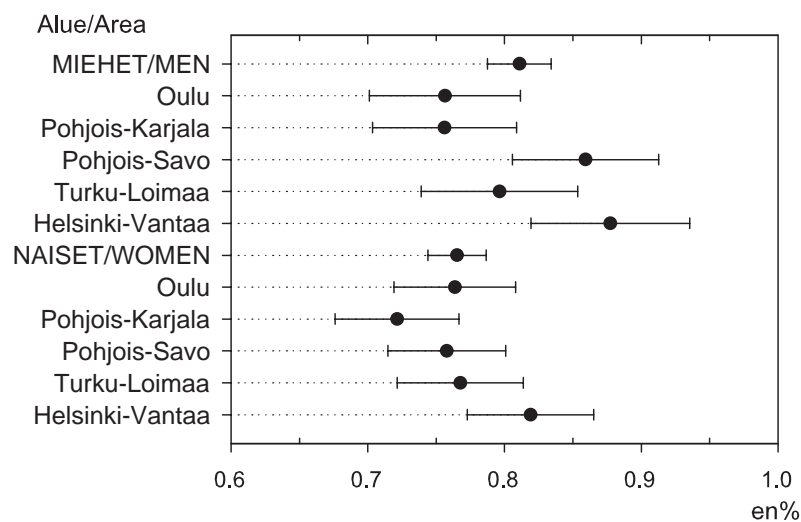


Kuva / Figure 5.19. N-3-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p<0,05$) ja naisilla ($p<0,05$). Mean and 95% confidence interval for intake of n-3 polyunsaturated fatty acids (en%) by area for men ($p<0.05$) and women ($p<0.05$).

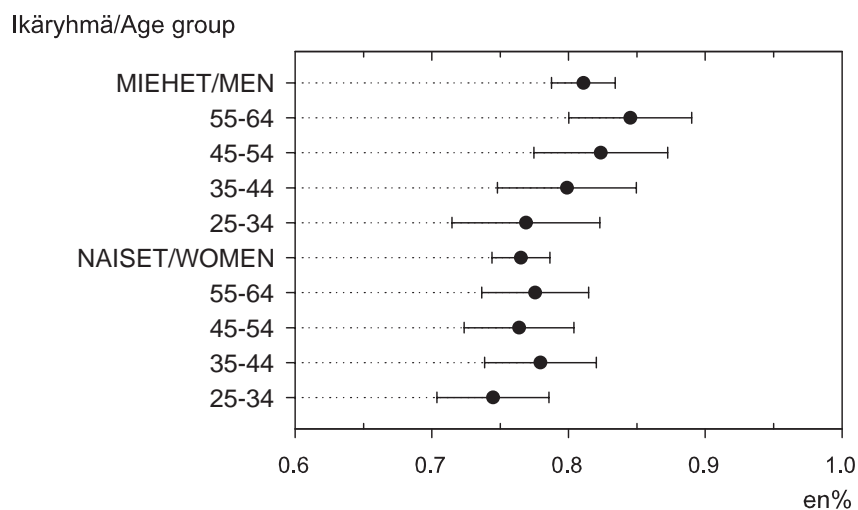


Kuva / Figure 5.20. N-3-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p<0,05$) ja naisilla ($p<0,05$). Mean and 95% confidence interval for intake of n-3 polyunsaturated fatty acids (en%) by age group for men ($p<0.05$) and women ($p<0.05$).

5.3.5. Alfalinoleenihappo

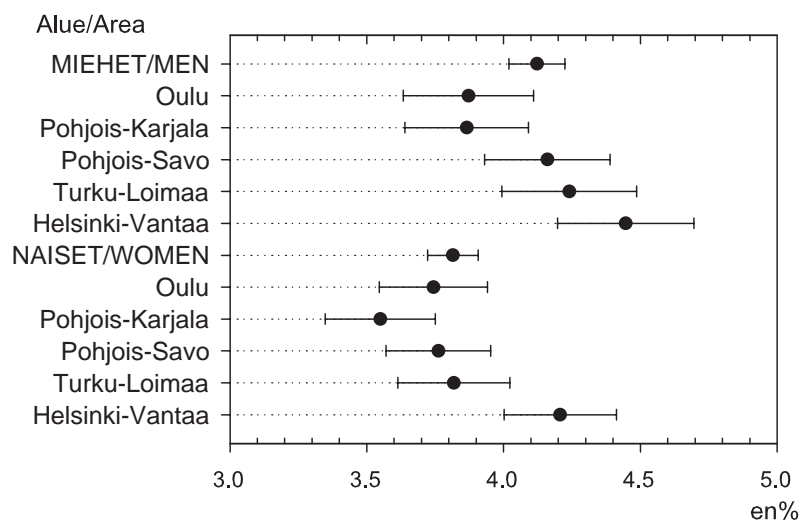


Kuva / Figure 5.21. Alfalinoleenihapon (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla. Mean and 95% confidence interval for intake of alpha-linolenic acid (en%) by area for men ($p < 0,05$) and women.

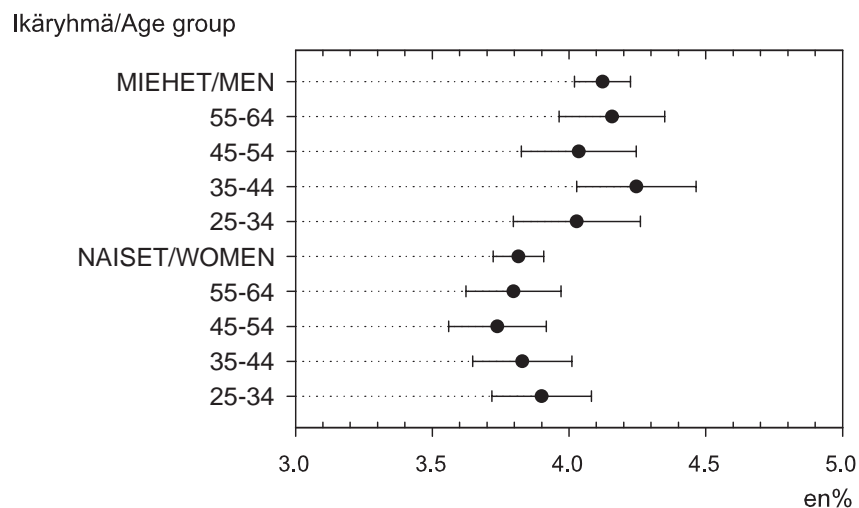


Kuva / Figure 5.22. Alfalinoleenihapon (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Mean and 95% confidence interval for intake of alpha-linolenic acid (en%) by age group for men and women.

5.3.6. N-6-sarjan monityydyttymättömät rasvahapot

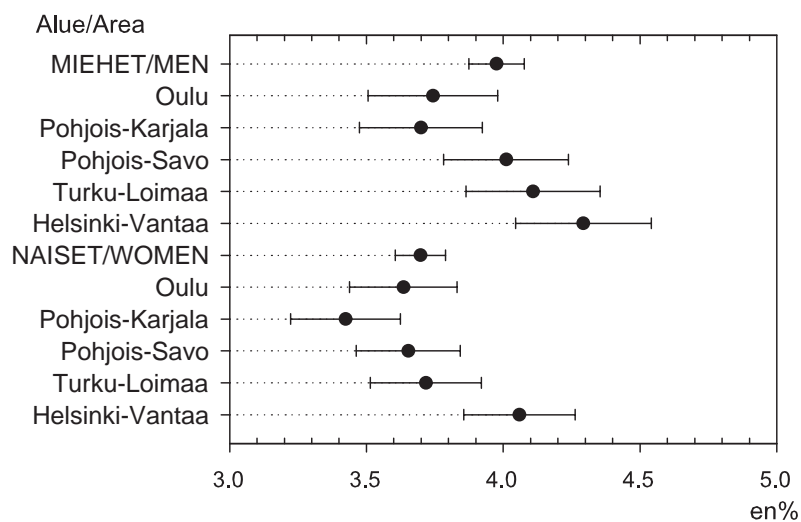


Kuva / Figure 5.23. N-6-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0.05$) ja naisilla ($p < 0.05$). Mean and 95% confidence interval for intake of n-6 polyunsaturated fatty acids (en%) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$).

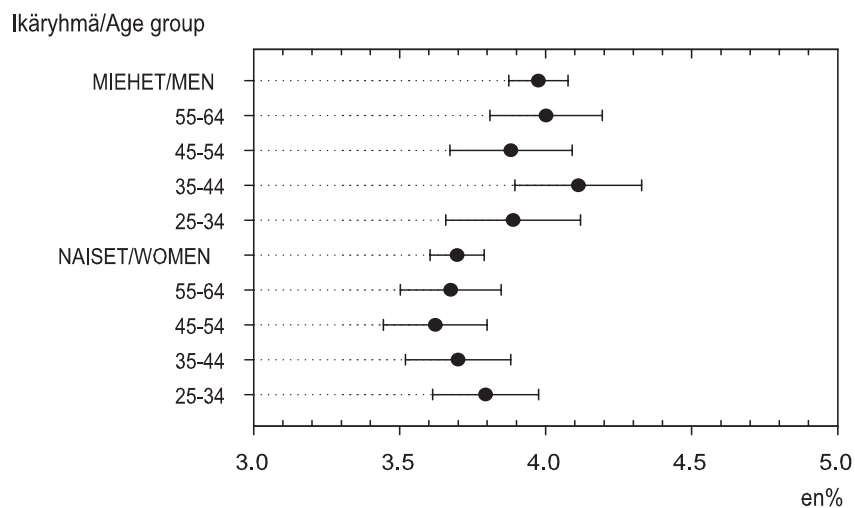


Kuva / Figure 5.24. N-6-sarjan monityydyttymättömien rasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Mean and 95% confidence interval for intake of n-6 polyunsaturated fatty acids (en%) by age group for men and women.

5.3.7. Linoli happo

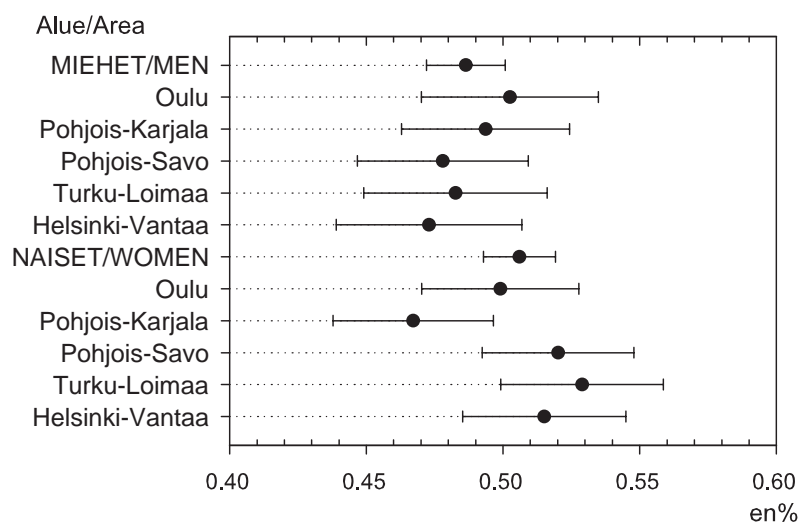


Kuva / Figure 5.25. Linoli hapon (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Mean and 95% confidence interval for intake of linoleic acid (en%) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$).

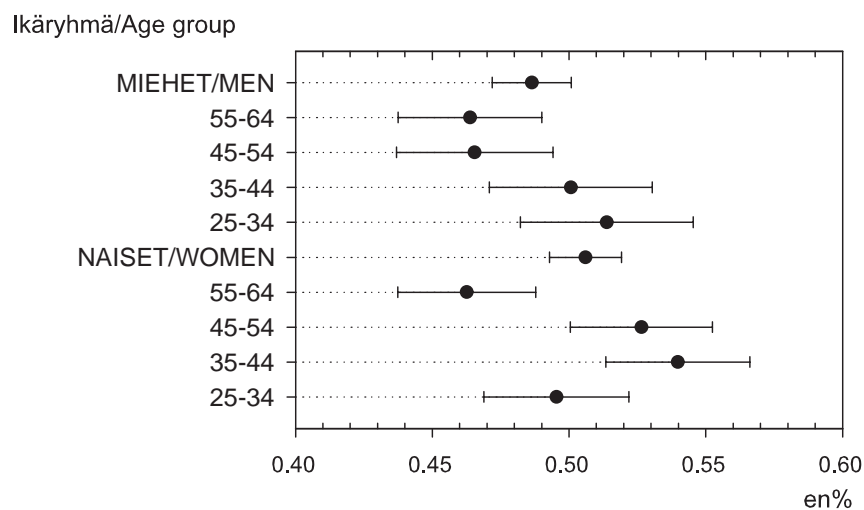


Kuva / Figure 5.26. Linoli hapon (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla. Mean and 95% confidence interval for intake of linoleic acid (en%) by age group for men and women.

5.3.8. Transrasvahapot

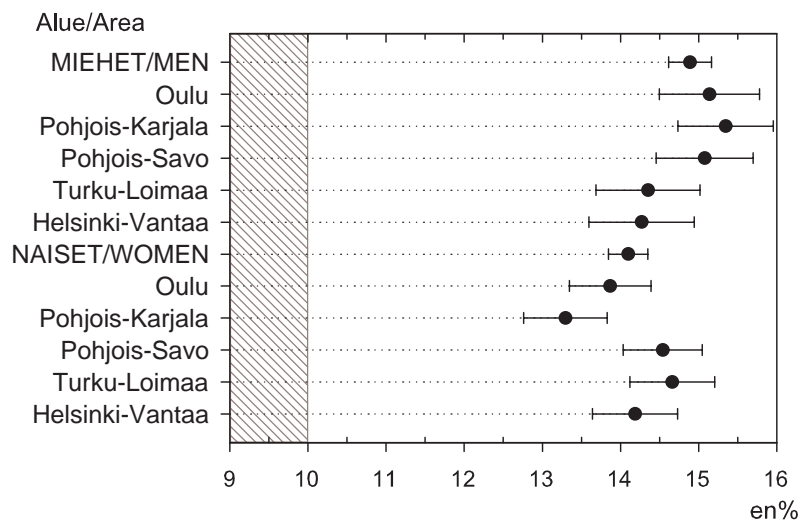


Kuva / Figure 5.27. Transrasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Mean and 95% confidence interval for intake of trans fatty acids (en%) by area for men and women ($p < 0.05$).

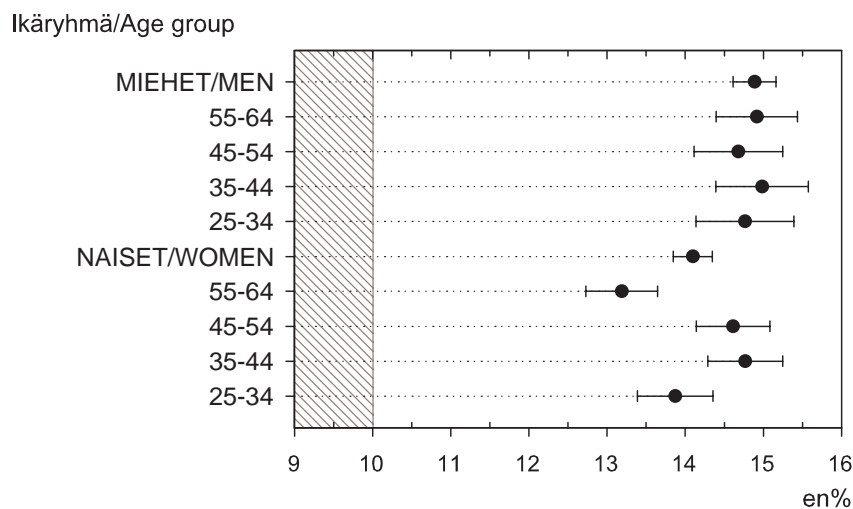


Kuva / Figure 5.28. Transrasvahappojen (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Mean and 95% confidence interval for intake of trans fatty acids (en%) by age group for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$).

5.3.9. Kova rasva

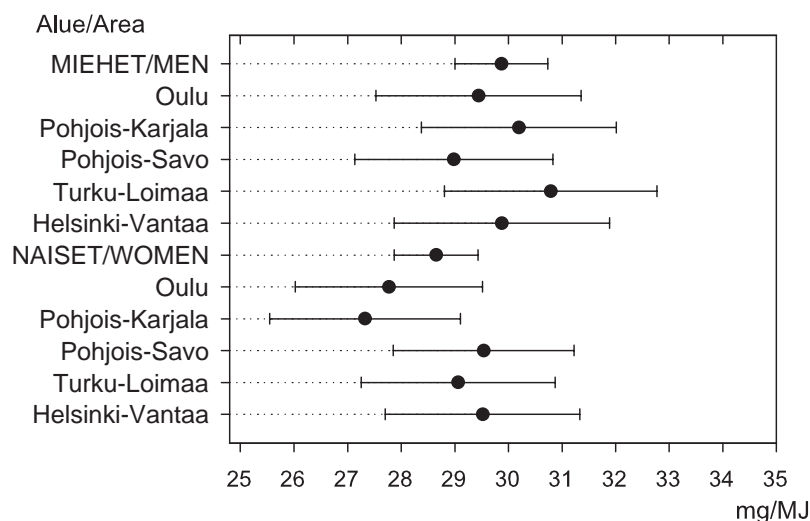


Kuva / Figure 5.29. Kovan rasvan (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on enintään 10 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of hard fat (en%) by area for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is max. 10 en%.

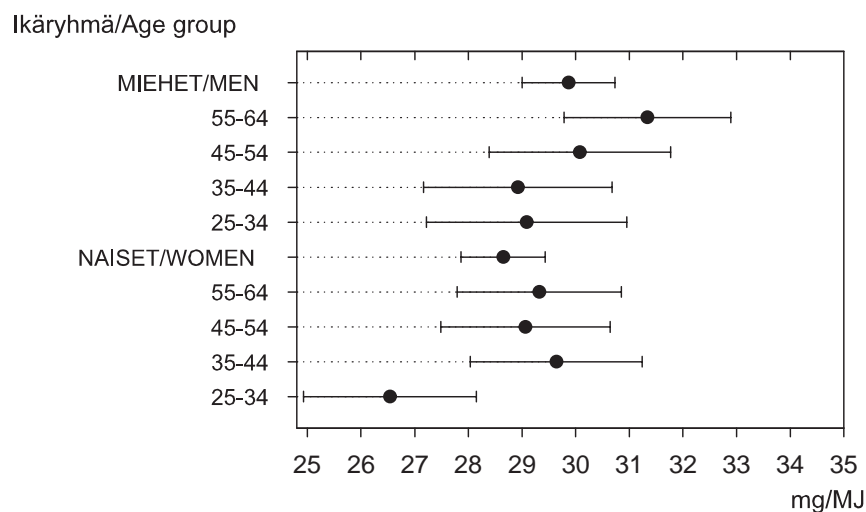


Kuva / Figure 5.30. Kovan rasvan (en%) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on enintään 10 en%. Mean and 95% confidence interval for intake of hard fat (en%) by age group for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is max. 10 en%.

5.3.10. Kolesterolin



Kuva / Figure 5.31. Kolesterolin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla. Mean and 95% confidence interval for intake of cholesterol (mg/MJ) by area for men and women.



Kuva / Figure 5.32. Kolesterolin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0.05$). Mean and 95% confidence interval for intake of cholesterol (mg/MJ) by age group for men and women ($p < 0.05$).

5.4. Vitamiinit

Taulukko / Table 5.5. Vitamiinien keskimääräinen (keskihajonta¹⁾) päivittäinen saanti. Mean (standard deviation¹⁾) daily intake of vitamins.

	SAANTI / INTAKE ⁵		SUOSITUS / RECOMMENDATION	
	MIEHET / MEN (N = 912)	NAISET / WOMEN (N = 1095)	MIEHET / MEN	NAISET / WOMEN
A-vitamiini ² / Vitamin A ² , ug	1039 (1514)	926 (1128)	900	800
D-vitamiini / Vitamin D, ug	5,8 (6,2)	3,8 (4,1)	5	5
E-vitamiini ³ / Vitamin E ³ , mg	11,8 (5,6)	8,9 (4,3)	10	8
K-vitamiini / Vitamin K, ug	91 (55)	78 (41)		
Tiamiini / Thiamin, mg	1,4 (0,5)	1,0 (0,4)	1,4	1,1
Riboflaviini / Riboflavin, mg	2,0 (0,8)	1,5 (0,6)	1,6	1,3
Niasiini ⁴ / Niacin ⁴ , mg	31 (12)	22 (7)	18	15
Pyridoksiini / Pyridoxin, mg	2,0 (1,5)	1,5 (0,6)	1,5	1,2
Folaatti / Folate, ug	273 (122)	224 (98)	300	300
B ₁₂ -vitamiini / Vitamin B ₁₂ , ug	7,0 (7,4)	4,9 (4,9)	2	2
C-vitamiini / Vitamin C, mg	91 (77)	105 (70)	60	60

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

1 Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

2 Laskettu retinoliäkvivalentteina. Expressed as retinol equivalents.

3 Laskettu alfatokoferoliäkvivalentteina. Expressed as alpha-tocopherol equivalents.

4 Laskettu niasiiniäkvivalentteina. Expressed as niacin equivalents.

5 Ruoanvalmistushävikit huomioitu ravinnonsaannin laskennassa. Nutrient losses during the preparation of foods have been taken into account.

Taulukko / Table 5.6. Vitamiinien keskimääräinen (keskihajonta¹⁾) energiavakioitu päivittäinen saanti. Mean (standard deviation¹⁾) energy-standardised daily intake of vitamins.

	SAANTI / INTAKE ⁵		SUOSITUS RECOMMENDATION
	MIEHET / MEN (N = 912)	NAISET / WOMEN (N = 1095)	
A-vitamiini ² / Vitamin A ² , ug/MJ	116 (160)	144 (180)	100
D-vitamiini / Vitamin D, ug/MJ	0,6 (0,7)	0,6 (0,6)	0,6
E-vitamiini ³ / Vitamin E ³ , mg/MJ	1,3 (0,5)	1,4 (0,5)	1
K-vitamiini / Vitamin K, ug/MJ	10 (7)	12 (6)	
Tiamiini / Thiamin, mg/MJ	0,15 (0,05)	0,16 (0,05)	0,13
Riboflaviini / Riboflavin, mg/MJ	0,22 (0,07)	0,24 (0,08)	0,14
Niasiini ⁴ / Niacin ⁴ , mg/MJ	3,4 (0,8)	3,3 (0,8)	1,6
Pyridoksiini / Pyridoxin, mg/MJ	0,22 (0,12)	0,24 (0,08)	0,13
Folaatti / Folate, ug/MJ	31 (12)	35 (14)	36
B12-vitamiini / Vitamin B12, ug/MJ	0,8 (0,8)	0,7 (0,8)	0,2
C-vitamiini / Vitamin C, mg/MJ	11 (9)	17 (12)	7

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

1 Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

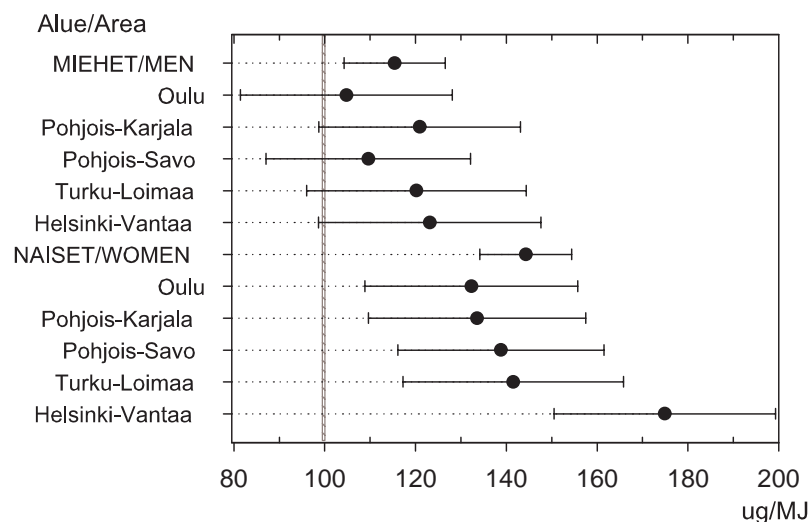
2 Laskettu retinoliäkvivalentteina. Expressed as retinol equivalents.

3 Laskettu alfatokoferoliäkvivalentteina. Expressed as alpha-tocopherol equivalents.

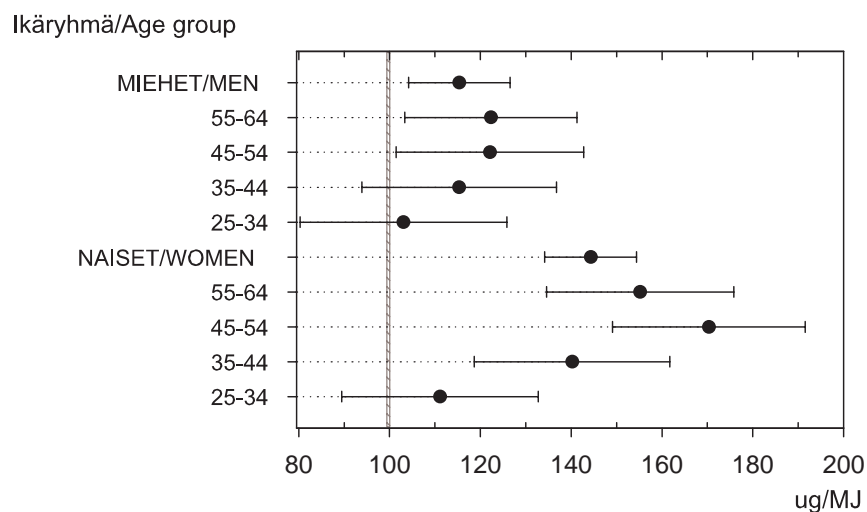
4 Laskettu niasiiniäkvivalentteina. Expressed as niacin equivalents.

5 Ruoanvalmistushävikit huomioitu ravinnonsaannin laskennassa. Nutrient losses during the preparation of foods have been taken into account.

5.4.1. A-vitamiini

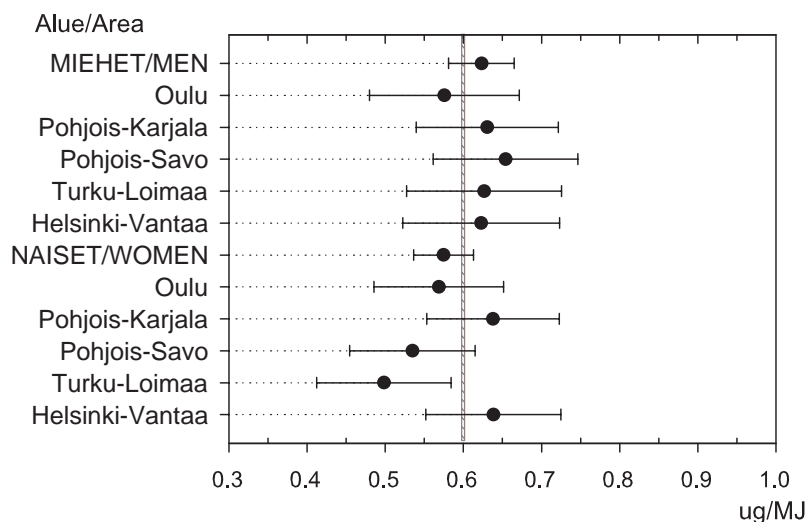


Kuva / Figure 5.33. A-vitamiinin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla. Suositus on 100 ug/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin A (ug/MJ) by area for men and women. Recommendation is 100 ug/MJ.

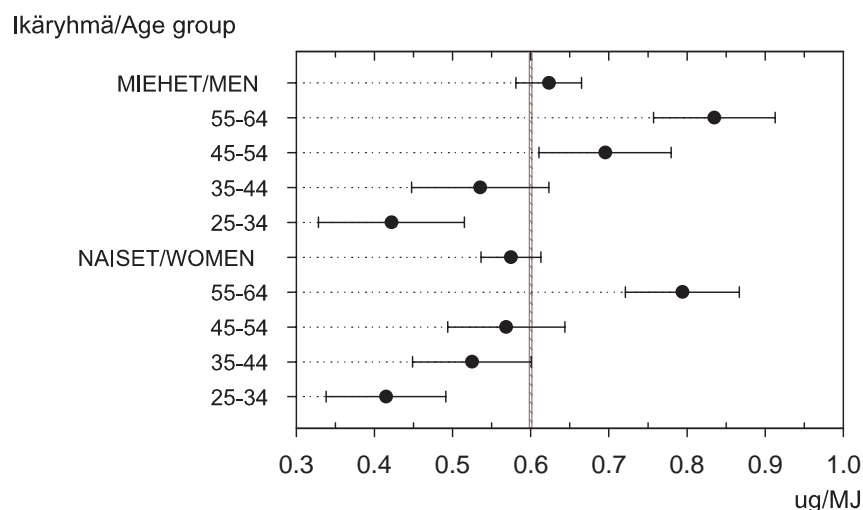


Kuva / Figure 5.34. A-vitamiinin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 100 ug/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin A (ug/MJ) by age group for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 100 ug/MJ.

5.4.2. D-vitamiini

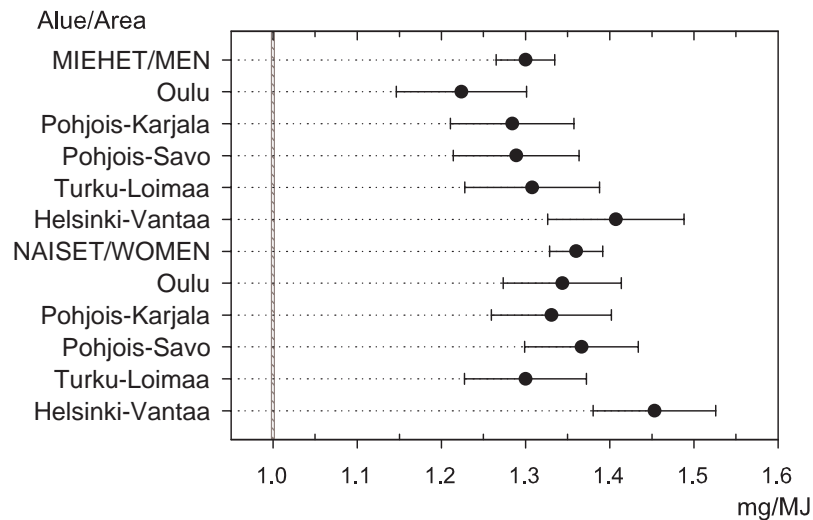


Kuva / Figure 5.35. D-vitamiinin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla. Suositus on 0,6 ug/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin D (ug/MJ) by area for men and women. Recommendation is 0.6 ug/MJ.

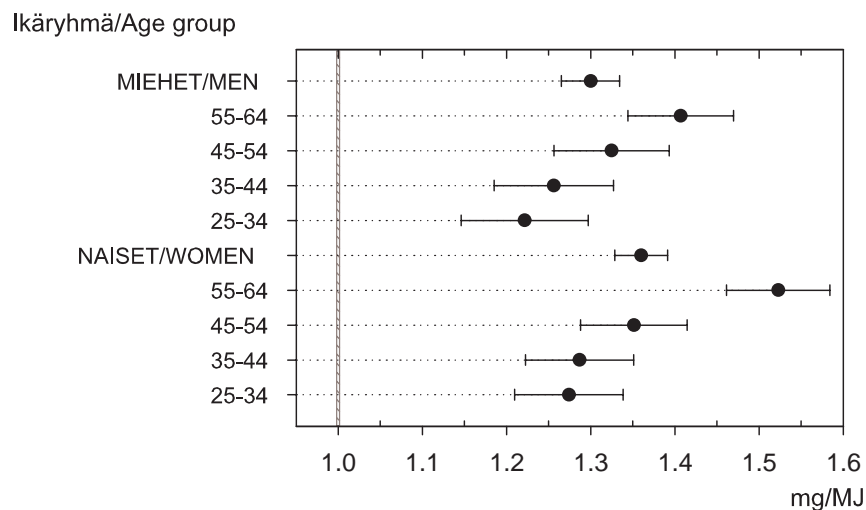


Kuva / Figure 5.36. D-vitamiinin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 0,6 ug/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin D (ug/MJ) by age group for men ($p < 0,05$) and women ($p < 0,05$). Recommendation is 0.6 ug/MJ.

5.4.3. E-vitamiini

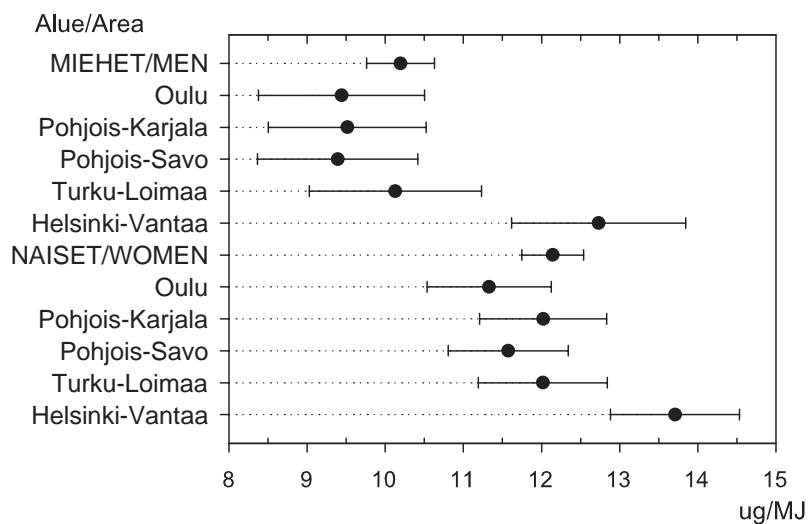


Kuva / Figure 5.37. E-vitamiinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 1,0 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin E (mg/MJ) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 1.0 mg/MJ.

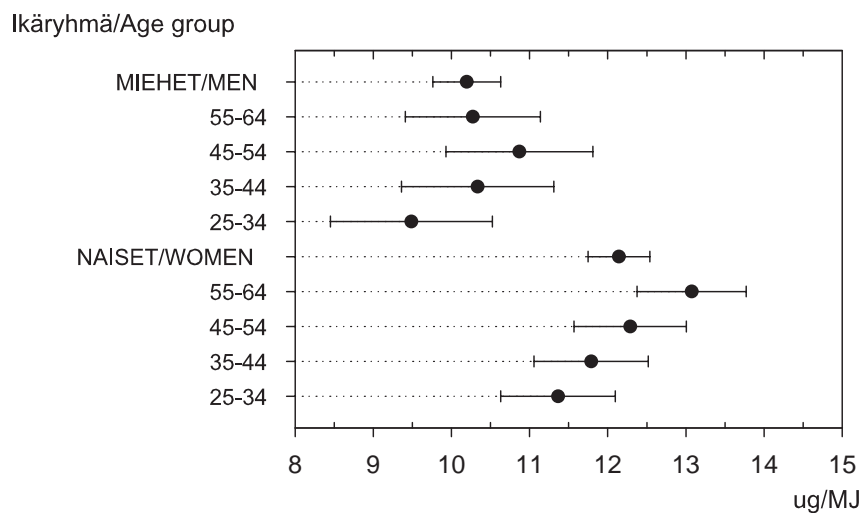


Kuva / Figure 5.38. E-vitamiinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 1,0 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin E (mg/MJ) by age group for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 1.0 mg/MJ.

5.4.4. K-vitamiini

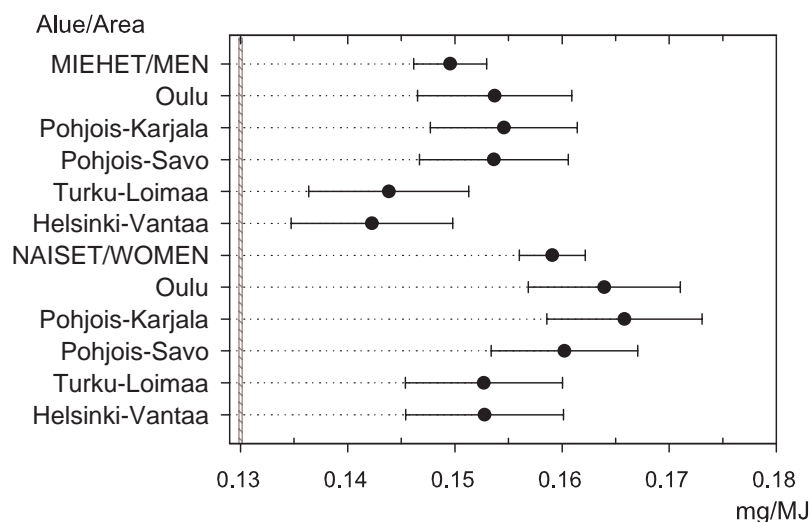


Kuva / Figure 5.39. K-vitamiinin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin K (ug/MJ) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$).

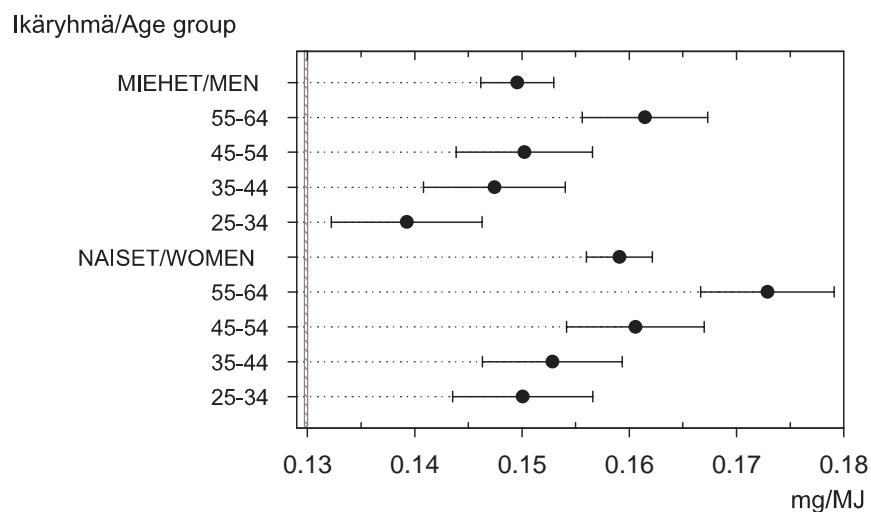


Kuva / Figure 5.40. K-vitamiinin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin K (ug/MJ) by age group for men and women ($p < 0.05$).

5.4.5. Tiamiini

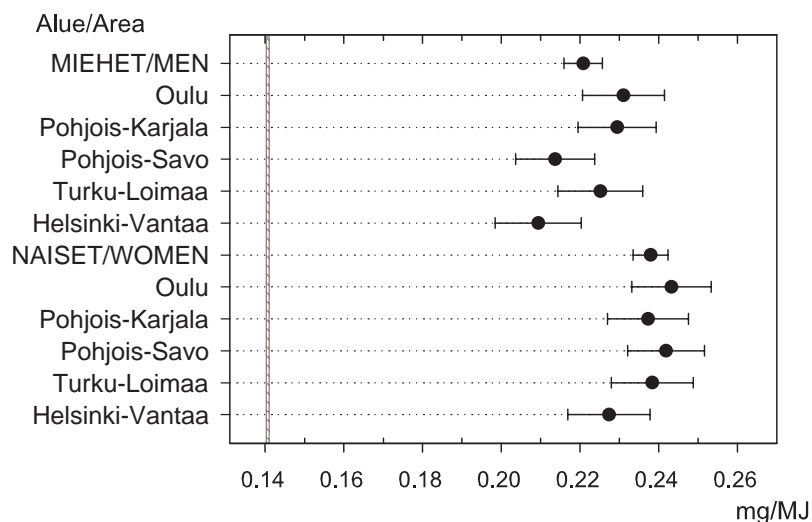


Kuva / Figure 5.41. Tiamiinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 0,13 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of thiamin (mg/MJ) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 0.13 mg/MJ.

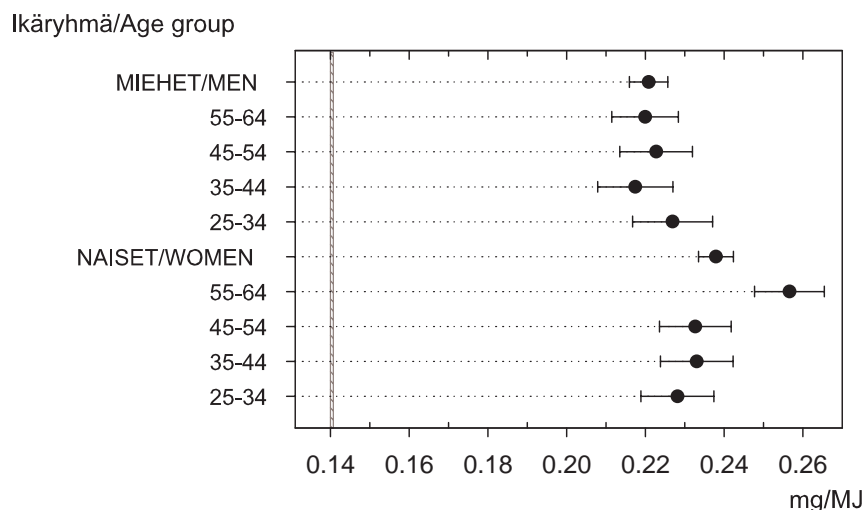


Kuva / Figure 5.42. Tiamiinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 0,13 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of thiamin (mg/MJ) by age group for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 0.13 mg/MJ.

5.4.6. Riboflaviini

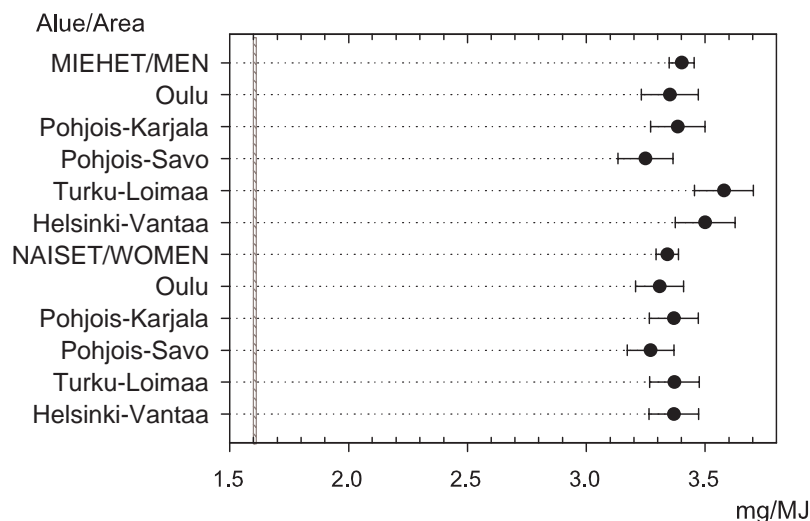


Kuva / Figure 5.43. Riboflaviinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla. Suositus on 0,14 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of riboflavin (mg/MJ) by area for men ($p < 0,05$) and women. Recommendation is 0.14 mg/MJ.

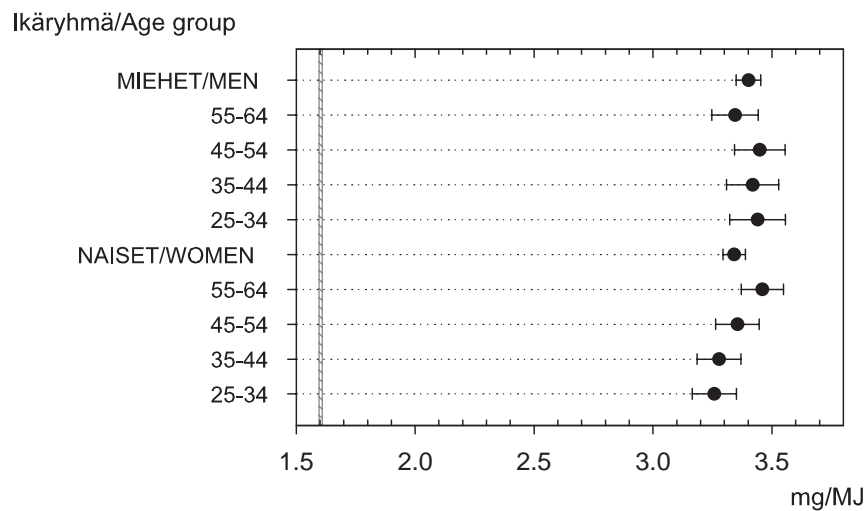


Kuva / Figure 5.44. Riboflaviinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 0,14 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of riboflavin (mg/MJ) by age group for men and women ($p < 0,05$). Recommendation is 0.14 mg/MJ.

5.4.7. Niasiini

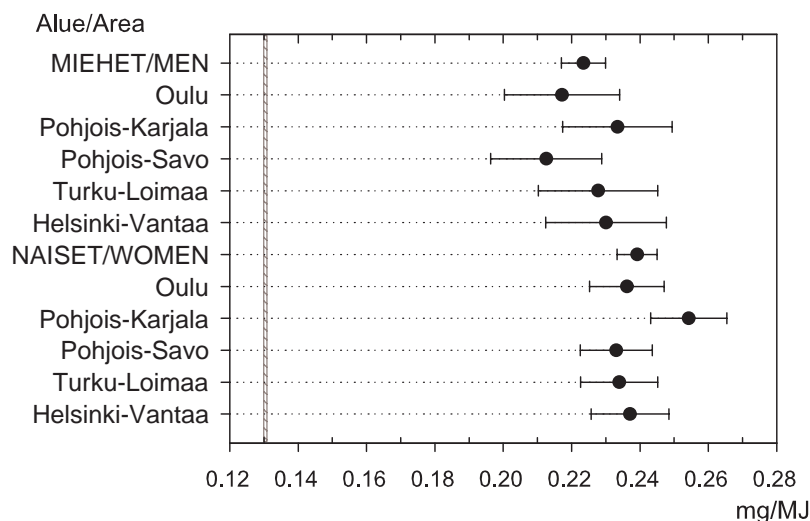


Kuva / Figure 5.45. Niasiinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla. Suositus on 1,6 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of niacin (mg/MJ) by area for men ($p < 0.05$) and women. Recommendation is 1.6 mg/MJ.

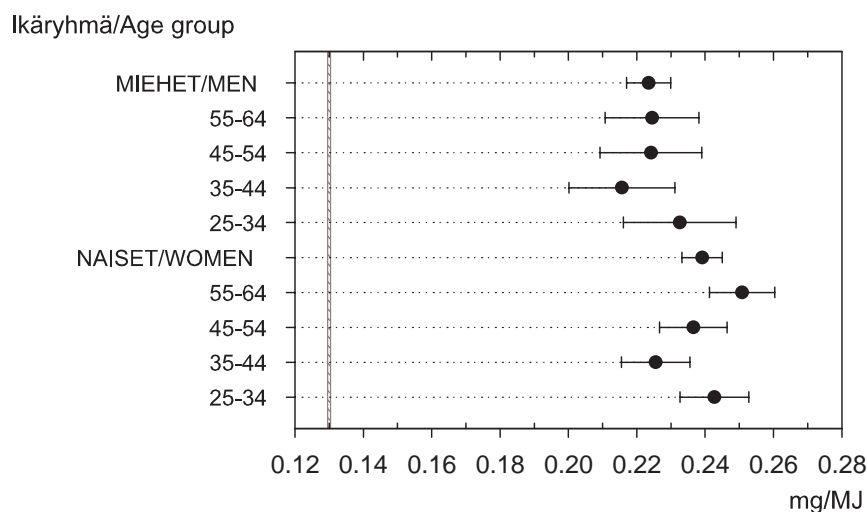


Kuva / Figure 5.46. Niasiinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 1,6 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of niacin (mg/MJ) by age group for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 1.6 mg/MJ.

5.4.8. Pyridoksiini

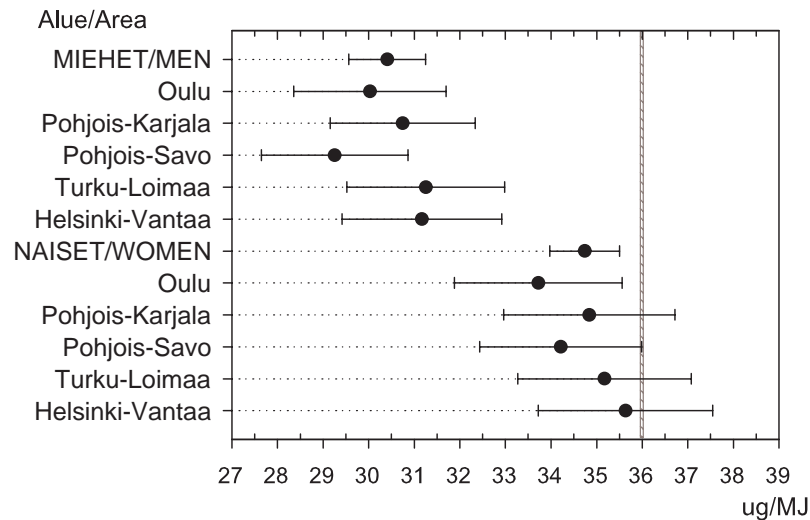


Kuva / Figure 5.47. Pyridoksiinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 0,13 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of pyridoxin (mg/MJ) by area for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 0.13 mg/MJ.

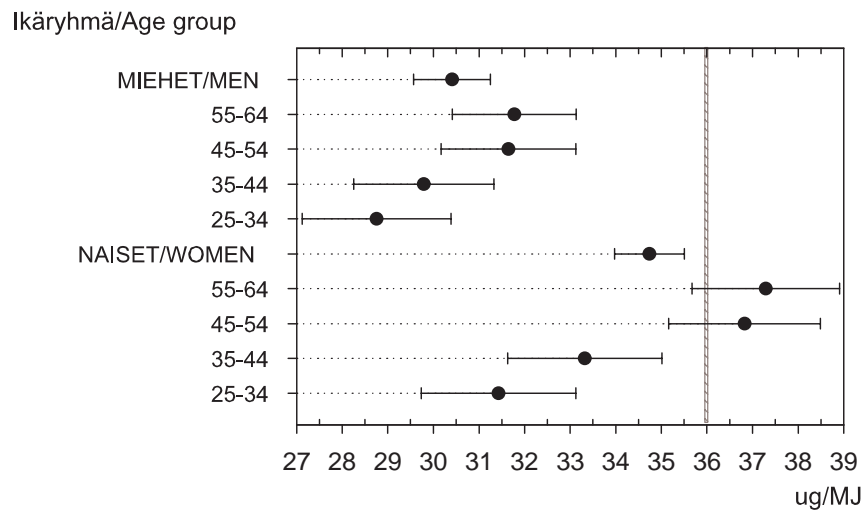


Kuva / Figure 5.48. Pyridoksiinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 0,13 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of pyridoxin (mg/MJ) by age group for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 0.13 mg/MJ.

5.4.9. Folaatti

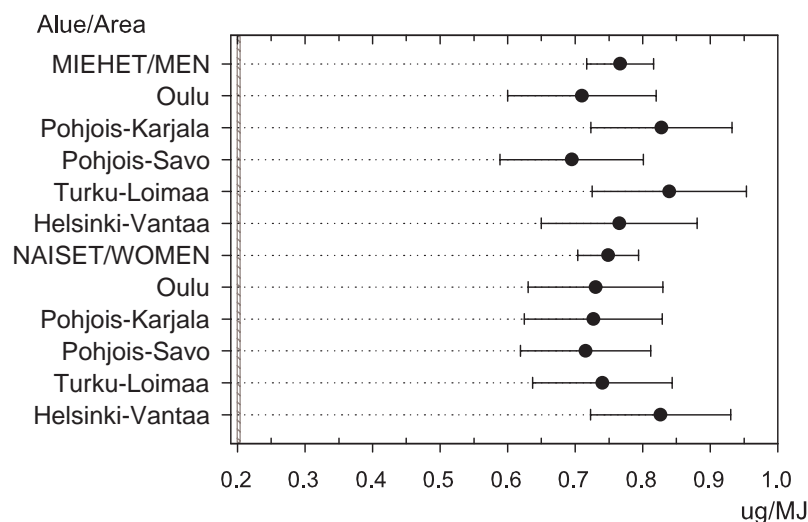


Kuva / Figure 5.49. Folaatin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla. Suositus on 36 ug/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of folate (ug/MJ) by area for men and women. Recommendation is 36 ug/MJ.

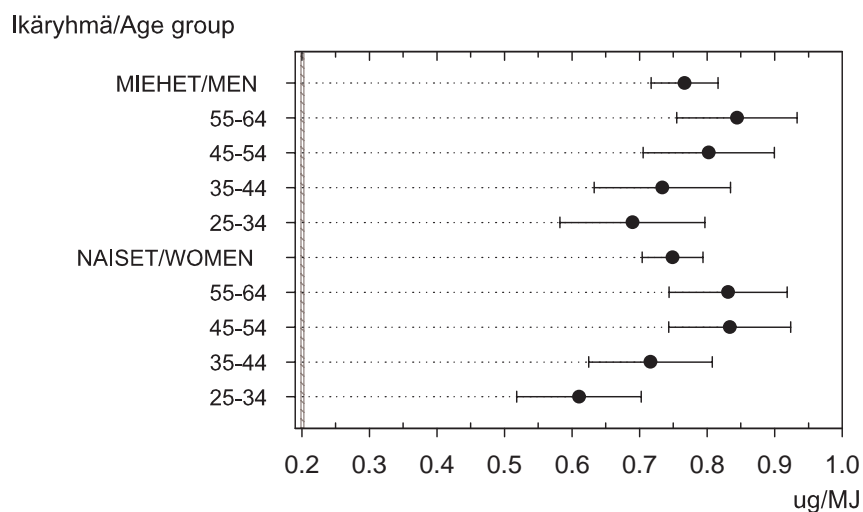


Kuva / Figure 5.50. Folaatin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 36 ug/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of folate (ug/MJ) by age group for men ($p < 0,05$) and women ($p < 0,05$). Recommendation is 36 ug/MJ.

5.4.10. B₁₂-vitamiini

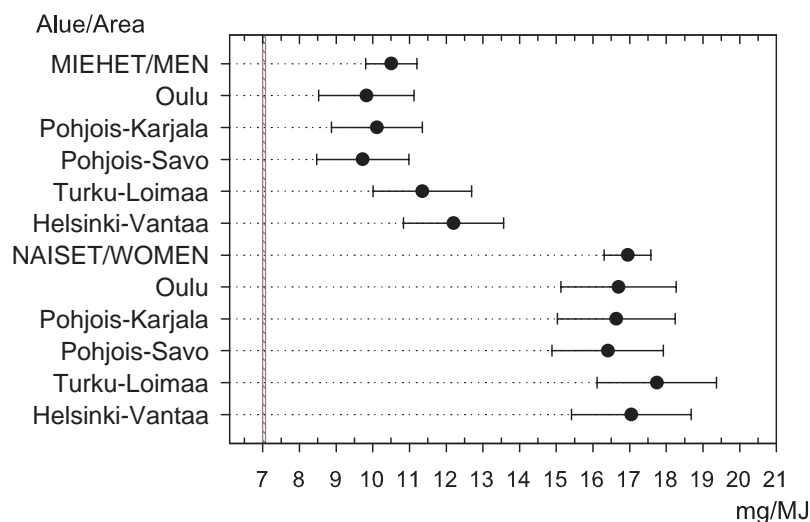


Kuva / Figure 5.51. B₁₂-vitamiinin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla. Suositus on 0,2 ug/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin B₁₂ (ug/MJ) by area for men and women. Recommendation is 0.2 ug/MJ.

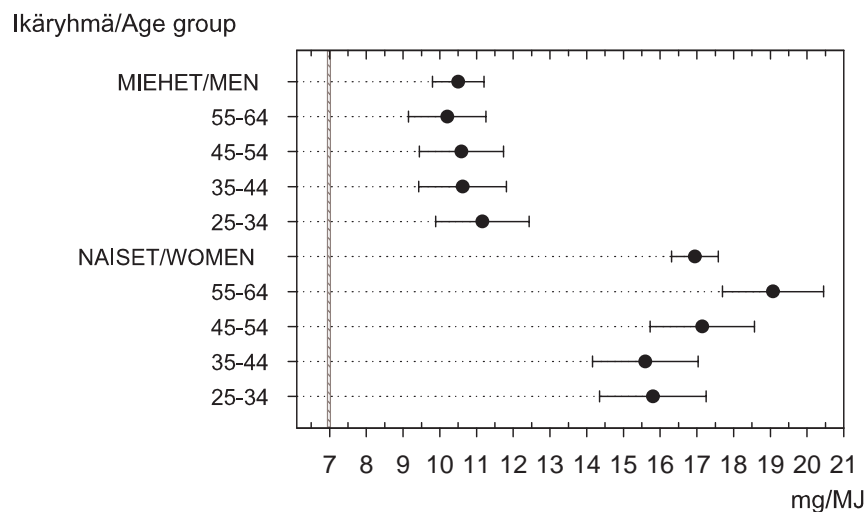


Kuva / Figure 5.52. B₁₂-vitamiinin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 0,2 ug/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin B₁₂ (ug/MJ) by age group for men and women ($p < 0,05$). Recommendation is 0.2 ug/MJ.

5.4.11. C-vitamiini



Kuva / Figure 5.53. C-vitamiinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla. Suositus on 7 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin C (mg/MJ) by area for men ($p < 0.05$) and women. Recommendation is 7 mg/MJ.



Kuva / Figure 5.54. C-vitamiinin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 7 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of vitamin C (mg/MJ) by age group for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 7 mg/MJ.

5.5. Kivennäisaineet

Taulukko / Table 5.7. Kivennäisaineiden keskimääräinen (keskihajonta¹) päivittäinen saanti. Mean (standard deviation¹) daily intake of minerals.

	SAANTI / INTAKE		SUOSITUS / RECOMMENDATION	
	MIEHET / MEN (N = 912)	NAISET / WOMEN (N = 1095)	MIEHET / MEN	NAISET / WOMEN
Suola, natriumkloridi / Sodium chloride, g	9,9 (3,5)	6,8 (2,3)	5	5
Kalium / Potassium, g	4,0 (1,2)	3,2 (0,9)	3,5	3,1
Fosfori / Phosphorus, mg	1775 (606)	1322 (450)	600	600
Kalsium / Calcium, mg	1187 (575)	971 (419)	800	800
Magnesium / Magnesium, mg	405 (129)	309 (90)	350	280
Rauta / Iron, mg	13,2 (5,6)	10,0 (3,9)	10	12 – 18
Seleen / Selenium, ug	79 (29)	56 (19)	50	40

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

¹ Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

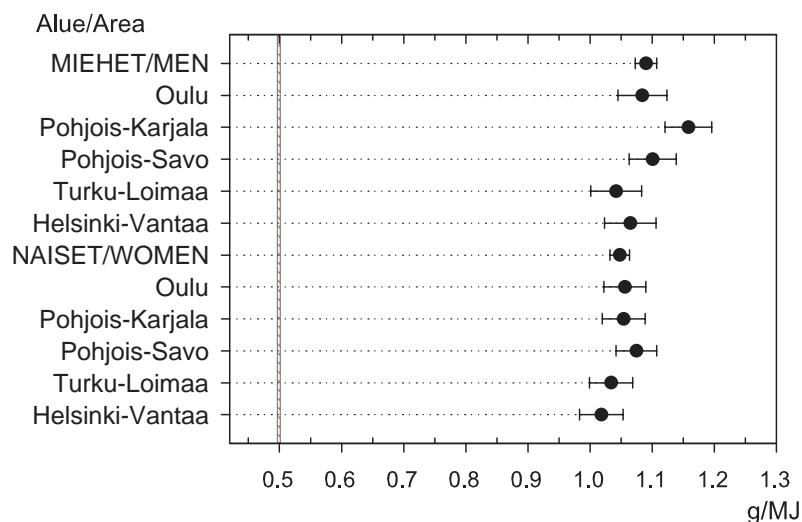
Taulukko / Table 5.8. Kivennäisaineiden keskimääräinen (keskihajonta¹) energiavakioitu päivittäinen saanti. Mean (standard deviation¹) energy-standardised daily intake of minerals.

	SAANTI / INTAKE		SUOSITUS RECOMMENDATION
	MIEHET / MEN (N = 912)	NAISET / WOMEN (N = 1095)	
Suola, natriumkloridi / Sodium chloride, g/MJ	1,1 (0,3)	1,0 (0,3)	0,5
Kalium / Potassium, g/MJ	0,45 (0,11)	0,50 (0,13)	0,37
Fosfori / Phosphorus, mg/MJ	197 (44)	203 (49)	85
Kalsium / Calcium, mg/MJ	131 (53)	149 (52)	110
Magnesium / Magnesium, mg/MJ	45 (10)	48 (11)	34
Rauta / Iron, mg/MJ	1,5 (0,5)	1,5 (0,5)	1,4 – 2,1
Seleen / Selenium, ug/MJ	8,8 (2,6)	8,7 (2,6)	5

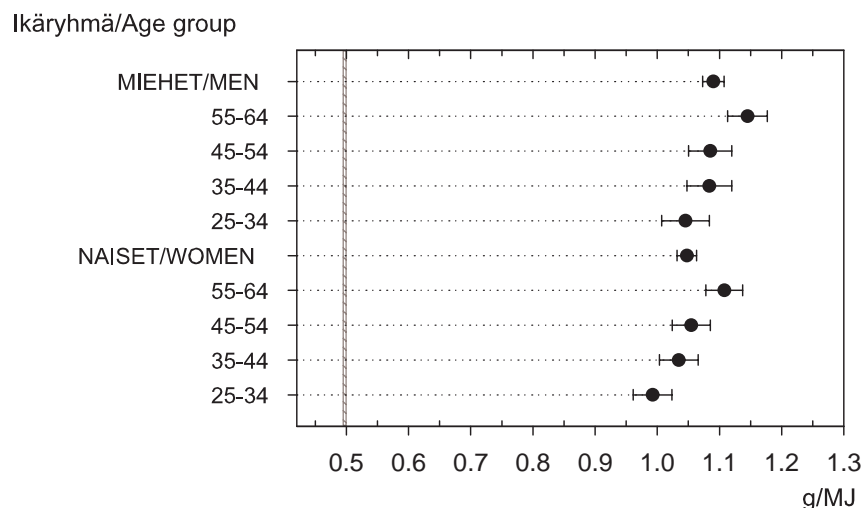
Finravinto 2002 / FINDIET 2002

¹ Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

5.5.1. Suola

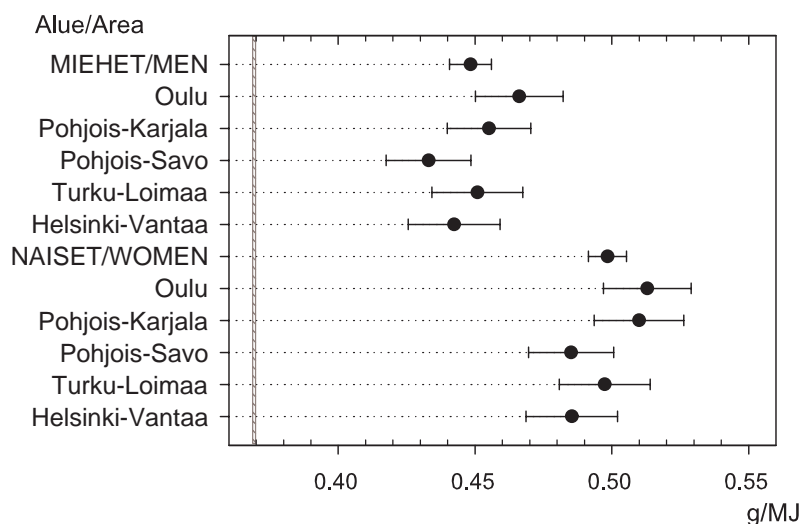


Kuva / Figure 5.55. Suolan (g/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla. Suositus on 0,5 g/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of sodium chloride (g/MJ) by area for men ($p < 0.05$) and women. Recommendation is 0.5 g/MJ.

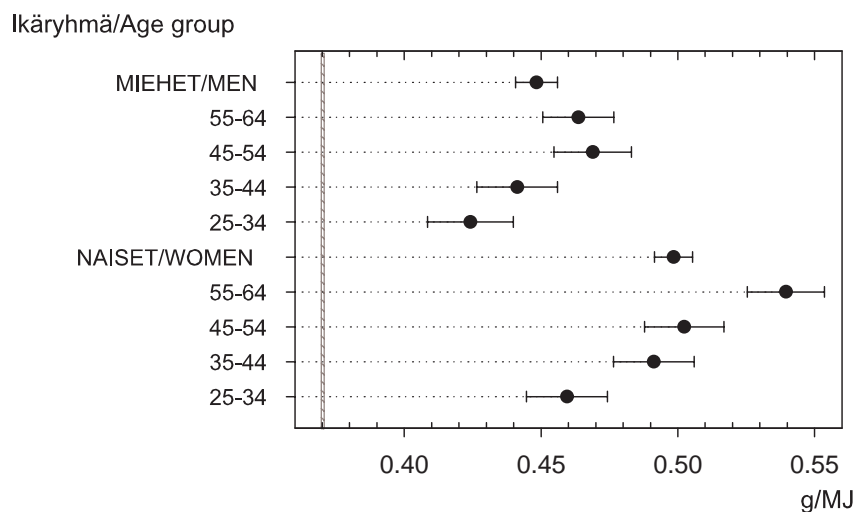


Kuva / Figure 5.56. Suolan (g/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 0,5 g/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of sodium chloride (g/MJ) by age group for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 0.5 g/MJ.

5.5.2. Kalium

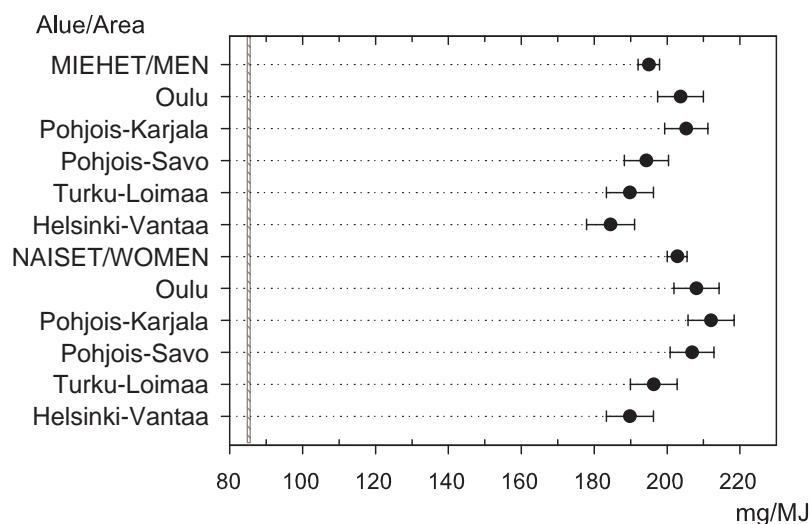


Kuva / Figure 5.57. Kaliumin (g/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 0,37 g/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of potassium (g/MJ) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 0.37 g/MJ.

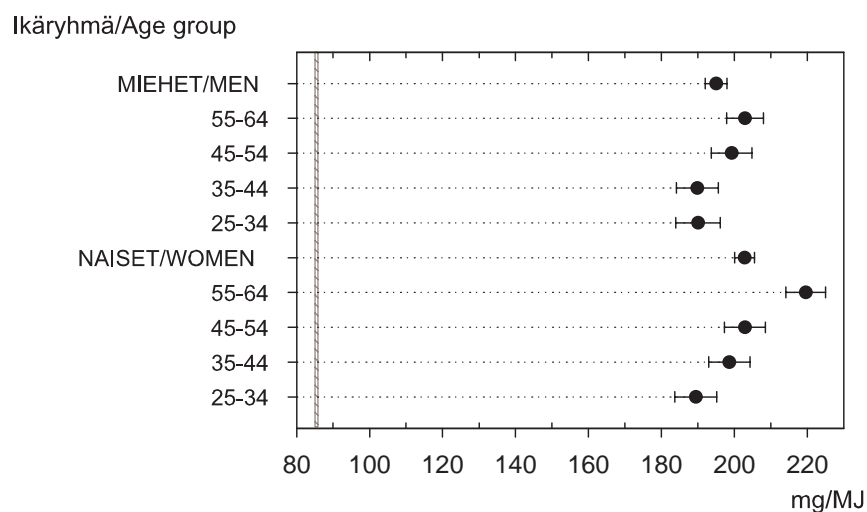


Kuva / Figure 5.58. Kaliumin (g/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 0,37 g/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of potassium (g/MJ) by age group for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 0.37 g/MJ.

5.5.3. Fosfori

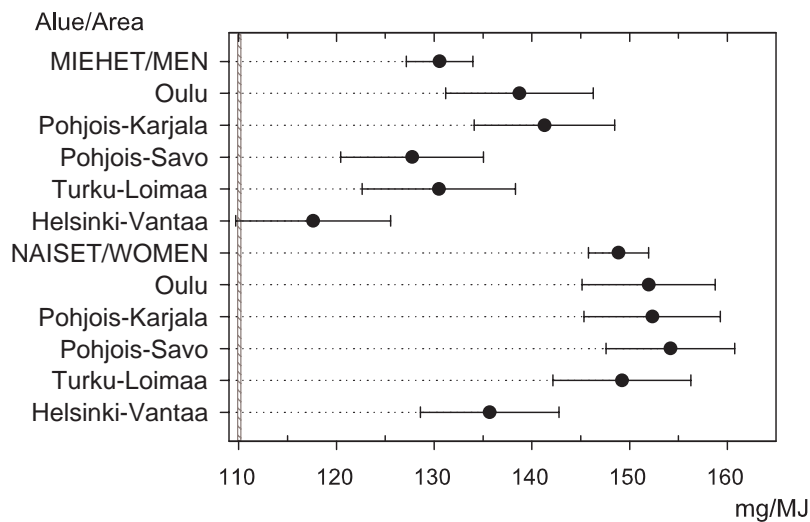


Kuva / Figure 5.59. Fosforin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 85 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of phosphorus (mg/MJ) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 85 mg/MJ.

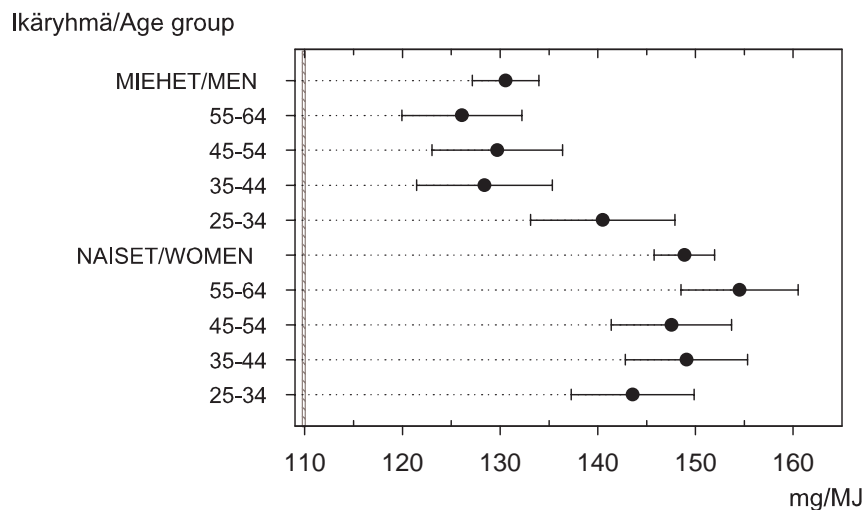


Kuva / Figure 5.60. Fosforin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 85 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of phosphorus (mg/MJ) by age group for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 85 mg/MJ.

5.5.4. Kalsium

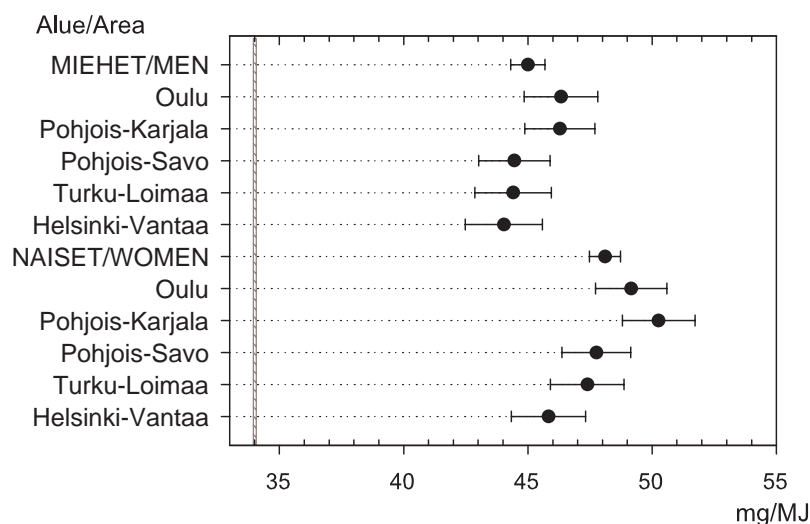


Kuva / Figure 5.61. Kalsiumin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 110 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of calcium (mg/MJ) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 110 mg/MJ.

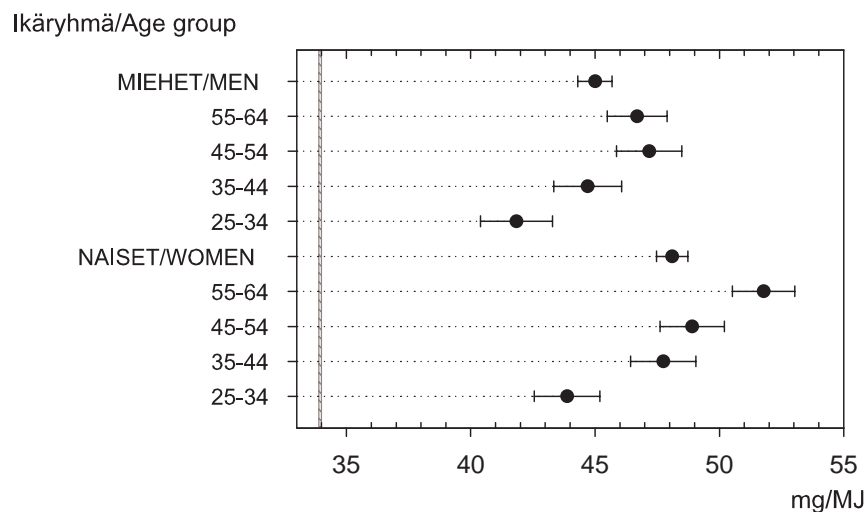


Kuva / Figure 5.62. Kalsiumin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla. Suositus on 110 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of calcium (mg/MJ) by age group for men ($p < 0.05$) and women. Recommendation is 110 mg/MJ.

5.5.5. Magnesium

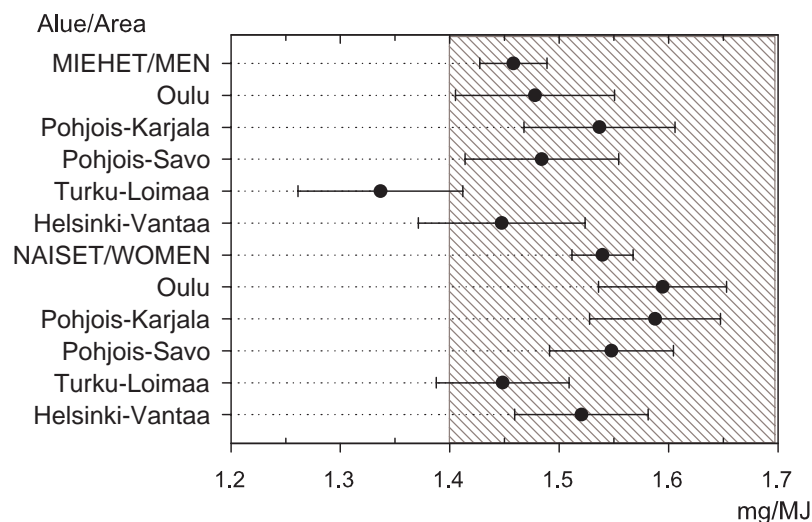


Kuva / Figure 5.63. Magnesiumin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 34 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of magnesium (mg/MJ) by area for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 34 mg/MJ.

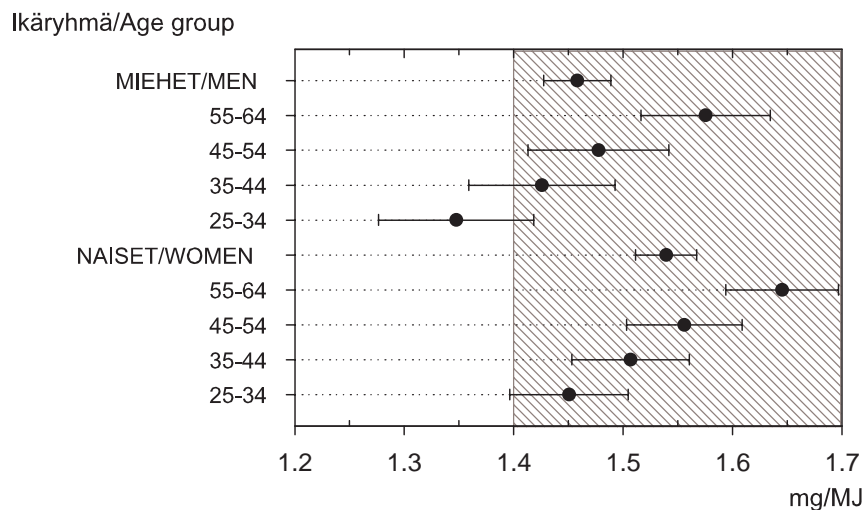


Kuva / Figure 5.64. Magnesiumin (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 34 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of magnesium (mg/MJ) by age group for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 34 mg/MJ.

5.5.6. Rauta

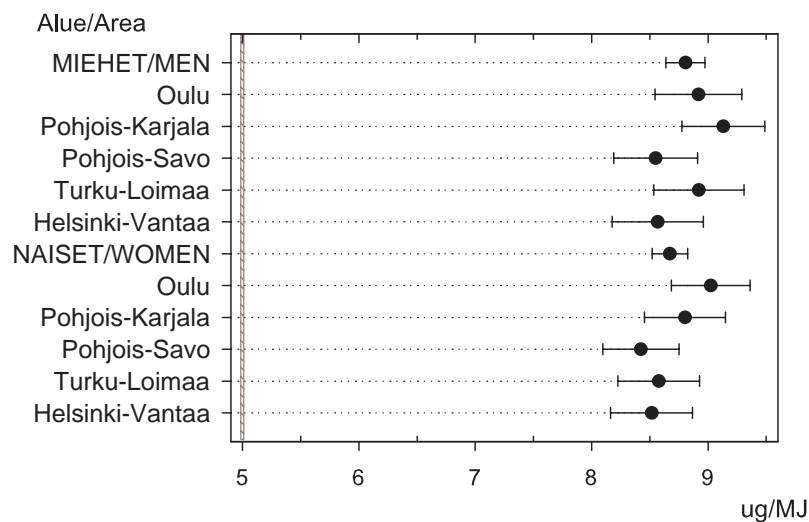


Kuva / Figure 5.65. Raudan (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 1,4 – 2,1 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of iron (mg/MJ) by area for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 1.4 – 2.1 mg/MJ.

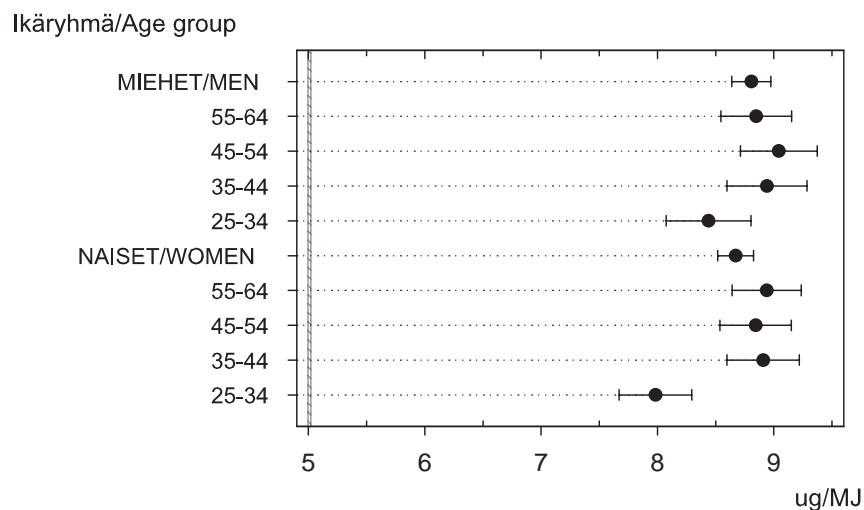


Kuva / Figure 5.66. Raudan (mg/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ($p < 0,05$) ja naisilla ($p < 0,05$). Suositus on 1,4 – 2,1 mg/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of iron (mg/MJ) by age group for men ($p < 0.05$) and women ($p < 0.05$). Recommendation is 1.4 – 2.1 mg/MJ.

5.5.7. Seleenin



Kuva / Figure 5.67. Seleenin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli alueittain miehillä ja naisilla. Suositus on 5 ug/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of selenium (ug/MJ) by area for men and women. Recommendation is 5 ug/MJ.



Kuva / Figure 5.68. Seleenin (ug/MJ) keskimääräinen saanti ja 95 %:n luottamusväli ikäryhmittäin miehillä ja naisilla ($p < 0.05$). Suositus on 5 ug/MJ. Mean and 95% confidence interval for intake of selenium (ug/MJ) by age group for men and women ($p < 0.05$). Recommendation is 5 ug/MJ.

5.6. Koulutusryhmät ja ravintoaineiden saanti

Taulukko / Table 5.9. Ravintoaineiden keskimääräinen päivittäinen saanti (keskihajonta¹) koulutusryhmittäin miehillä. Mean (standard deviation¹) daily intake of nutrients by education in men.

	ALIN LOW (N = 306)	MIEHET / MEN KESKITASO MEDIUM (N = 286)	YLIN HIGH (N = 317)	MERKITSEVYYS SIGNIFICANCE
Energia / Energy, kJ	9393 (3157)	9114 (2826)	8965 (2571)	
Proteiini / Protein, en%	16,1 (3,9)	16,4 (3,4)	16,3 (3,1)	
Hiilihydraatti / Carbohydrate, en%	45,9 (8,5)	45,3 (8,3)	45,6 (8,4)	
Kuitu / Fiber, g/MJ	2,4 (1,1)	2,4 (1,0)	2,5 (1,0)	
Rasva / Fat, en%	35,0 (8,5)	35,3 (7,7)	34,3 (7,3)	
Tyydyttyneet rasvahapot Saturated fatty acids, en%	14,6 (4,6)	14,6 (4,3)	14,0 (3,9)	
Kertatyydyttymättömät rasvahapot Monounsaturated fatty acids, en%	11,8 (3,5)	11,9 (3,1)	11,7 (3,1)	
Monityyydyttymättömät rasvahapot Polyunsaturated fatty acids, en%	5,1 (2,0)	5,2 (1,8)	5,4 (2,1)	
Kolesteroli / Cholesterol, mg/MJ	29 (13)	30 (12)	30 (14)	
Alkoholi / Alcohol, en%	3,0 (7,2)	3,0 (7,1)	3,7 (6,2)	
D-vitamiini / Vitamin D, ug/MJ	0,6 (0,6)	0,6 (0,7)	0,7 (0,7)	
E-vitamiini ² / Vitamin E ² , mg/MJ	1,2 (0,5)	1,3 (0,5)	1,4 (0,6)	*
K-vitamiini / Vitamin K, ug/MJ	9,1 (4,5)	10,4 (5,5)	11,2 (10,4)	*
C-vitamiini ³ / Vitamin C ³ , mg/MJ	9,6 (8,8)	9,8 (8,6)	12,2 (9,2)	*
Folaatti ³ / Folate ³ , ug/MJ	30 (12)	30 (12)	32 (11)	
Suola, natriumkloridi / Sodium chloride, g/MJ	1,1 (0,3)	1,1 (0,3)	1,1 (0,3)	
Kalsium / Calcium, mg/MJ	131 (55)	132 (50)	131 (53)	
Rauta / Iron, mg/MJ	1,5 (0,6)	1,5 (0,5)	1,5 (0,4)	
Seleen / Selenium, ug/MJ	8,9 (2,6)	9,0 (2,7)	8,6 (2,4)	

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

¹ Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

² Laskettu alfatokoferoliekvivalenteina. Expressed as alpha-tocopherol equivalents.

³ Ruoanvalmistushävikit huomioitu ravinnonsaannin laskennassa. Nutrient losses during the preparation of foods have been taken into account.

* Vertailu koulutusryhmien välillä testattu ikä- ja aluevakioituna, p-arvo < 0,05. Comparison between education groups adjusted with age and region, p-value < 0,05

Taulukko / Table 5.10. Ravintoaineiden keskimääräinen päivittäinen saanti (keskihajonta¹) koulutusryhmittäin naisilla. Mean (standard deviation¹) daily intake of nutrients by education in women.

	ALIN LOW (N = 375)	NAISET / WOMEN KESKITASO MEDIUM (N = 338)	YLIN HIGH (N = 369)	MERKITSEVYYS SIGNIFICANCE
Energia / Energy, kJ	6629 (2059)	6523 (2082)	6730 (1959)	
Proteiini / Protein, en%	16,8 (3,8)	16,5 (3,6)	16,2 (3,5)	
Hiilihydraatti / Carbohydrate, en%	49,1 (8,2)	49,7 (7,9)	50,1 (7,6)	
Kuitu / Fiber, g/MJ	2,7 (1,1)	2,9 (1,2)	3,0 (1,1)	*
Rasva / Fat, en%	33,0 (7,7)	32,2 (7)	32,0 (6,8)	
Tyydyttyneet rasvahapot Saturated fatty acids, en%	14,0 (4,3)	13,4 (3,6)	13,4 (3,9)	*
Kertatyydyttymättömät rasvahapot Monounsaturated fatty acids, en%	10,8 (3)	10,6 (2,9)	10,4 (2,8)	
Monityyydyttymättömät rasvahapot Polyunsaturated fatty acids, en%	4,9 (1,9)	4,9 (1,8)	4,9 (1,8)	
Kolesteroli / Cholesterol, mg/MJ	30 (15)	28 (12)	28 (13)	
Alkoholi / Alcohol, en%	1,1 (3,5)	1,6 (4,0)	1,7 (3,7)	
D-vitamiini / Vitamin D, ug/MJ	0,6 (0,6)	0,6 (0,7)	0,6 (0,7)	
E-vitamiini ² / Vitamin E ² , mg/MJ	1,3 (0,6)	1,4 (0,5)	1,4 (0,6)	
K-vitamiini / Vitamin K, ug/MJ	11,6 (6,1)	12,3 (5,9)	12,7 (6,4)	
C-vitamiini ³ / Vitamin C ³ , mg/MJ	15 (12)	18 (13)	18 (12)	*
Folaatti ³ / Folate ³ , ug/MJ	34 (15)	35 (17)	36 (11)	
Suola, natriumkloridi / Sodium chloride, g/MJ	1,1 (0,3)	1,1 (0,3)	1,0 (0,3)	
Kalsium / Calcium, mg/MJ	151 (54)	146 (49)	150 (54)	
Rauta / Iron, mg/MJ	1,5 (0,5)	1,6 (0,5)	1,5 (0,4)	
Seleen / Selenium, ug/MJ	9,1 (2,8)	8,6 (2,5)	8,3 (2,4)	*

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

¹ Keskihajonnat perustuvat kahden päivän ruoankäyttötietoihin. Standard deviations are based on two days only.

² Laskettu alfatokoferoliekvivalenteina. Expressed as alpha-tocopherol equivalents.

³ Ruoanvalmistushävikit huomioitu ravinnonsaannin laskennassa. Nutrient losses during the preparation of foods have been taken into account.

* Vertailu koulutusryhmien välillä testattu ikä- ja aluevakioituna, p-arvo < 0,05. Comparison between education groups adjusted with age and region, p-value < 0.05

5.7. Yhteenveto ravintoaineiden saannista

Finravinto 2002 -tutkimuksen mukaan suomalaisten 25–64-vuotiaiden miesten energian saanti oli 9159 kJ/vrk ja naisten 6619 kJ/vrk. Miesten energian saanti oli suurin itäisimmillä tutkimusalueilla. Pääkaupunkiseudun miesten energiansaanti oli pienin, mutta se ei eronnut tilastollisesti merkittävästi Turun ja Loimaan eikä Oulun tutkimusalueista. Naisten energian saannissa ei ollut alueellisia eroja. Sekä miesten että naisten keskimääräinen energian saanti oli suurin nuorimmilla ikäryhmillä.

Aiempien tutkimusten mukaan aliraportointi on tyypillisintä naisilla, ylipainoisilla, yli 45-vuotiailla sekä korkeasti koulutetuilla. Aliraportointi laskee kokonaisenergian saantia, mutta ei vaikuta energiaravintoaineiden osuuteen kokonaisenergiasta (Hirvonen ym. 1997). Sen sijaan aliraportoinnilla on vaikutusta muiden ravintoaineiden saantilukuihin.

Miehet saivat kokonaisenergian saannistaan 45,6 % (4130 kJ) hiilihydraateista, 34,9 % (3224 kJ) rasvasta, 16,3 % (1469 kJ) proteiinista ja 3,3 % (336 kJ) alkoholista. Naisten ruokavaliossa hiilihydraatin osuus energiasta oli 49,6 % (3267 kJ), rasvan 32,4 % (2175 kJ), proteiinin 16,5 % (1075 kJ) ja alkoholin 1,5 % (102 kJ). Proteiinia lukuun ottamatta energiaravintoaineiden saantiosuudet erosivat miesten ja naisten välillä tilastollisesti merkittävästi. Miesten ruokavalio sisälsi enemmän rasvaa ja alkoholia, mutta vähemmän hiilihydraatteja verrattuna naisten ruokavalioon.

Hiilihydraattien osuus energian saannista oli eteläisimmillä tutkimusalueilla pienin verrattuna muihin tutkimusalueisiin molemmilla sukupuolilla. Miesten hiilihydraattien saanti ei eronnut ikäryhmittäin, mutta naisten saanti oli suurin nuorimmilla (25 – 34 -vuotiaat) ja vanhimilla (55 – 64 -vuotiaat) naisilla. Naisten sakkaroosin saanti ylitti enimmäissuosituksen (10 en%) ja sen saanti oli suurinta nuorimmasa ikäryhmässä (25 – 34 -vuotiaat). Sakkaroosin saannissa ei ollut alueellisia eroja.

Miesten rasvan saanti ei eronnut tutkimusalueittain eikä ikäryhmittäin. Naisten rasvan saanti oli pienin Pohjois-Karjalassa sekä nuorimmilla (25 – 34 -vuotiaat) ja vanhimilla naisilla (55 – 64 -vuotiaat). Tässä tutkimuksessa kovalla rasvalla tarkoitetaan tyydyttyneiden rasvahappojen (97 %) ja transrasvahappojen (3 %) yhteismäärää. Miesten kovan rasvan saanti oli keskimäärin 14,9 en% ja naisten 14,1 en% (ero tilastollisesti merkittävä). Naisten kovan rasvan saanti oli pienin Pohjois-Karjalassa, kun taas miesten kovan rasvan saannissa ei ollut alueellisia eroja. Naisilla nuorimmasa ja vanhimmasa ikäryhmässä kovan rasvan saanti oli pienin, miehillä ikäryhmittäisiä eroja ei ollut.

Rasvalle (30 en%), kovalle rasvalle (alle 10 en%), hiilihydraateille (55–60 en%) ja proteiinille (10–15 en%) annetut suositukset eivät täyttyneet kummallakaan sukupuolella. Alkoholin kulutuksen enimmäisrajaa (5 en%) ei ylitetty. Tässä tutkimuksessa alkoholin saanti on kuitenkin haastatelluista päivistä johtuen aliarvio (katso luku 2 ja 7).

Miesten tyydyttyneiden rasvahappojen saanti oli 14,4 en % ja naisten 13,6 en % (ero tilastollisesti merkittävä). Kertatyydyttymättömien rasvahappojen ja miesten monitydyttymättömien rasvahappojen saannit olivat suositusten mukaisia. Tyydyttyneiden rasvahappojen alueelliset ja ikäryhmittäiset erot olivat samansuuntaisia kuin kovalla rasvalla. Alueittain tarkasteltuna miesten monitydyttymättömien rasvahappojen saanti oli eteläisimmillä tutkimusalueilla sekä Pohjois-Savossa suosituksen mukaista, kun taas naisilla vain Helsingin ja Vantaan tutkimusalueella tavoitettiin suositukset. Miesten päivittäinen energiavakioitu kolesterolin saanti oli keskimäärin 30 mg/MJ ja naisten 29 mg/MJ. Kolesterolin saanti oli pienin nuorilla naisilla (25 – 34 vuotiaat), miehillä ikäryhmittäisiä eroja ei ollut.

Miesten kuidun saanti oli keskimäärin 22 g/vrk (2,5 g/MJ) ja naisilla 18 g/vrk (2,9 g/MJ). Sekä miesten että naisten kuidun saanti jäi alle suosituksen (25 – 35 g/vrk). Energiavakioitu kuidun saanti ylitti suosituksen (3 g/MJ) vain Pohjois-Karjalan naisilla sekä vanhimilla naisilla (55 – 64 -vuotiaat).

Vitamiinien keskimääräiset absoluuttiset saannit ylittivät suositukset naisten D-vitamiinin (3,8 ug/vrk), naisten tiamiinin (1,0 mg/vrk) sekä miesten (273 ug/vrk) että naisten (224 ug/vrk) folaatin saantia lukuun ottamatta. Suositus päivittäiselle D-vitamiinin saannille on 5 ug (3 – 60 -vuotiaat), naisten tiamiinin saannille 1,1 mg ja folaatille 300 ug. Energiavakioituna tarkasteltuna vain folaatin saanti jäi alle suosituksen (36 ug/MJ) sekä miehillä (31 ug/MJ) että naisilla (35 ug/MJ). Naisilla kuitenkin kahden vanhimman ikäryhmän (45 – 64 -vuotiaat) folaatin saanti saavutti suosituksen. Erityisesti raskautta suunnittelevien ja raskaana olevien naisten folaatin tarve tulee tyydyttää lisäämällä täysjyväviljavalmisteen ja tuoreiden kasvien, hedelmien ja marjojen kulutusta. Energiavakioitu D-vitamiinin saanti tavoitti niukasti suositukset molemmilla sukupuolilla.

K-vitamiinin keskimääräinen absoluuttinen saanti oli miehillä 91 ug/vrk ja naisilla 78 ug/vrk. Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa ei ole suositusta K-vitamiinin saannille. Suomalaisen päivittäinen K-vitamiinin saanti jäi kuitenkin alle yhdysvaltalaisen ravitsemussuosituksen, joiden mukaan riittävä saanti on miehillä 120 ug/vrk ja naisilla 90 ug/vrk.

Naisten energiavakioitu D-, E-, K-, B₁₂- ja C-vitamiinin sekä tiamiinin, riboflaviinin, folaatin saanti oli suurin vanhemmilla ikäryhmillä.

Miesten D- ja E-vitamiinin, tiamiinin ja folaatin saanti oli myös suurin vanhemmilla ikäryhmillä. Helsingin ja Vantaan tutkimusalueella E- ja K-vitamiinin saanti oli runsainta molemmilla sukupuolilla.

Kivennäisaineiden keskimääräiset saannit ylittivät suositukset naisten raudan saantia lukuun ottamatta (10,0 mg/vrk). Raudan saantisuositus naisille on 12 – 18 mg/vrk. Naisten energiavakioitu raudan saanti sen sijaan (1,5 mg/MJ) sisältyi suositusvälille 1,4 – 2,1 mg/vrk. Energiavakioitu kalsiumin saanti oli miehillä 131 mg/MJ ja naisilla 149 mg/MJ. Miehillä kalsiumin saanti oli pienin vanhimmilla ikäryhmillä, kun taas naisilla vanhimpien ikäryhmien saanti oli suurin. Naisten ikäryhmittäinen ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä. Kalsiumin saanti oli pienin Helsingin ja Vantaan alueella. Energiavakioitu fosforin, magnesiumin, raudan ja kaliumin saanti oli suurin vanhimmilla ikäryhmillä molemmilla sukupuolilla. Naisilla energiavakioitun seleenin saanti oli pienin nuorilla naisilla (25 – 34 -vuotiaat).

Suolan saanti ylitti selvästi annetun enimmäissuosituksen (5 g/vrk). Miesten suolan saanti oli 9,9 g/vrk ja naisten 6,8 g/vrk. Energiavakioituna suolan saanti oli sekä miehillä että naisilla kaksinkertainen suositukseen verrattuna (0,5 g/MJ). Eteläisimpien tutkimusalueiden miesten energiavakioitu suolan saanti oli pienin muihin tutkimusalueisiin verrattuna, kun naisten suolan saannissa ei ollut alueellisia eroja. Ikäryhmittäin tarkasteltuna suolan saanti oli suurin vanhimilla ikäryhmillä molemmilla sukupuolilla.

Yleisesti miesten energian saanti oli suurempi kuin naisten, joten myös muiden ravintoaineiden absoluuttiset saannit C-vitamiinia lukuun ottamatta olivat suurempia miehillä kuin naisilla. Energiaan suhteutettujen proteiinin, A-, D- ja B-vitamiinien ja seleenin saannit eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi sukupuolitain. Miesten rasvan, rasvahappojen, alkoholin, suolan ja raudan saanti oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin naisilla. Muiden ravintoaineiden saannit olivat naisilla suurempia kuin miehillä.

Useimpien ravintoaineiden saanti ei eronnut koulutusryhmittäin. Miehillä ylimpään koulutusryhmään luokiteltujen ruokavalio sisälsi eniten E- ja C-vitamiinia, kun taas alimpaan koulutusryhmään luokiteltujen ruokavaliossa oli vähiten

K-vitamiinia. Naisilla alimpaan koulutusryhmään luokiteltujen ruokavaliossa oli vähiten kuitua ja C-vitamiinia, sekä eniten tyydyttynyttä rasvaa ja seleeniä.

5.8. Summary

The intake of fat, protein and hard fat was higher, whereas the intake of carbohydrate and fiber was lower compared with the Finnish nutrition recommendations. The intake of sucrose was higher than the recommendation in women and highest among the youngest age group. The intake of polyunsaturated fatty acids was close to the recommendation and the intake of monounsaturated fatty acids was on average at the recommended level. Especially in the youngest age group the intake of vitamin D in women and the intake of folate in both women and men were below the recommendations. The intake of minerals was as recommended except the intake of salt (NaCl), which was higher than the recommended intake. Most of the intake of nutrients varied very little by education. However men in the highest educational group had the highest intake of vitamin E and C, whereas men in the lowest educational group had the lowest intake of vitamin K. Women in the lowest educational group had the lowest intake of fiber and vitamin C and the highest intake of saturated fatty acids and selenium.

Viitteet

- Bergström L. Nutrient losses and gains in the preparation of foods. Uppsala: Livsmedelsverket, 1994;32.
- Institute of medicine. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc. Washington D.C.; National academy press, 2001.
- Hirvonen T, Männistö S, Roos E, Pietinen P. Increasing prevalence of underreporting does not necessarily distort dietary surveys. *Eur J Clin Nutr* 1997;51:297-301.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998. Suomalaiset ravitsemussuositukset. Komiteamietintö 1998:7. Helsinki: Edita, 1998.

6. Ravintoaineiden saantilähteet

MARJA-LEENA OVASKAINEN, LIISA VALSTA, KATJA NISSINEN, HELI TAPANAINEN JA SATU MÄNNISTÖ

Ravintoaineiden saantia tarkastellaan tässä luvussa elintarvikeluokittain Finravinto 2002 -tutkimuksen aineistossa. Tarkoituksena oli selvittää pääasialliset saantilähteet aikuisikäisten ruokavaliassa. Tieto ravintoaineiden saantilähteistä havainnollistaa ruokavalion tavoitteita. Tämä tieto antaa ravitsemusvalistuksen pohjaksi hyödyllistä ja sovellettavaa tietoa. Ravintoaineiden saantia ohjaavat monet tekijät: ravintoaineen pitoisuus absoluuttisesti, annosta kohden tai suhteessa energiaan, elintarvikkeen käyttömäärä ja annoskoko. Esimerkiksi tietyn vitamiinin saantia voidaan pyrkiä suurentamaan lisäämällä niiden elintarvikkeiden käyttöä tai annosta, jotka sisältävät paljon kyseistä vitamiinia. Vähentämällä sellaisten elintarvikkeiden käyttöä, jotka tuovat ruokavalioon paljon energiaa mutta vähän kyseistä vitamiinia, lisätään vitamiinin suhteellista osuutta.

6.1 Johdanto

Luvussa tarkastellaan energian, energiaravintoaineiden, rasvahappojen, sokereiden, kuidun, alkoholin, vitamiinien ja kivennäisaineiden saantilähteitä keskimäärin suomalaisilla miehillä ja naisilla. Ravintoaineiden saantilähteiden selvittämiseksi ruokavaliotiedoista laskettiin ravinnon-saanti elintarvikeluokittain Finessi-ohjelmalla (ks. luku 2) ja käsittelyä jatkettiin SAS-tilasto-ohjelmistolla.

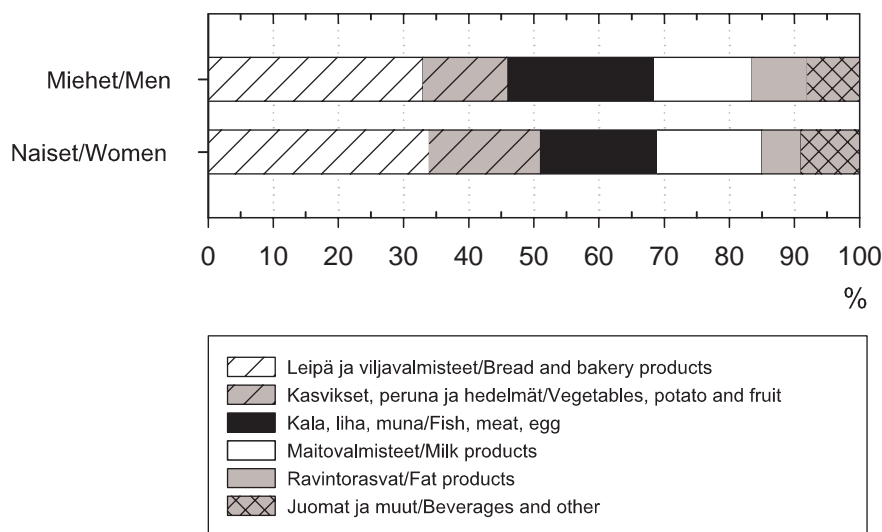
Ravintoaineiden saantilähteitä voidaan tarkastella luokittelemalla käytettyjä ruokia ja elintarvikkeita samankaltaisen alkuperän (kana-ruoat) tai käyttötavan (maitojuomat) mukaisiin luokkiin. Ravintoaineen saanti kustakin elintarvikeluokasta saadaan laskemalla yhteen kaikista tämän luokan elintarvikkeista saadut ravintoaineiden määrät.

Tässä luvussa ravintoaineiden saantia tarkastellaan luokitellen saantilähteitä saman-

kaltaisuuden mukaan. Tämän luvun taulukoissa elintarvikeluokkia on yhdistetty kunkin alaluvun ravintoaineiden kannalta mielekkäiksi luokiksi, mutta säilyttäen yleensä pääluokat sellaisenaan (liitteessä 3 on esitetty kaikki elintarvikeluokat/ryhmät). Luokkien yhdistelyn tavoitteena on saada näkyviin ravintoaineiden olennaiset lähteet. Kuvissa on käytetty pelkistettyä luokitte-lua. Tämän luvun taulukot eivät sisällä alkoholi-juomien sisältämää energiaa tai muita ravinto-aineita. Alkoholi-juomien energiaa tarkastellaan erikseen luvussa 6.4 alkoholi-juomia käyttäneillä ja koko aineistolla.

6.2. Energiaravintoaineiden saanti elintarvikeluokittain

Miehet saivat ruokavalion elintarvikkeista energiaa keskimäärin 8,7 MJ/vrk (8660 kJ) ja naiset 6,5 MJ/vrk (6480 kJ) (taulukot 6.1a ja 6.1b).



Kuva / Figure 6.1. Energian saanti (%) elintarvikeryhmittäin. Contribution (%) of food groups to energy intake.

Sekä miehillä että naisilla noin kaksi kolmasosaa energiasta tuli leivistä, muista viljavalmisteista, liharuoista ja maitovalmisteista (kuva 6.1). Kuudesosa energiasta saatiin leivonnaisista ja muista viljavalmisteista (miehet 16 % ja naiset 19 %), kuudesosat leivistä (miehet 16 % ja naiset 15 %), liharuoista (miehet 19 % ja naiset 15 %) ja maitovalmisteista (miehet 15 % ja naiset 16 %).

Miesten ruokavalio sisälsi keskimäärin 87 g/vrk rasvaa ja naisten ruokavalio 59 g/vrk rasvaa. Rasvasta suurin osa (miehillä 67 % ja naisilla 60 %) saatiin liharuoista, ravintorasvoista ja maitovalmisteista (juusto mukaan lukien) (taulukot 6.1a ja 6.1b). Myös muut viljavalmisteet (sisältäen leivonnaiset) olivat huomattava rasvan lähde. Proteiinista suurin osa (80 %) saatiin liharuoista ja -valmisteista, maitovalmisteista sekä leivistä ja viljavalmisteista.

Miesten ruokavalio sisälsi hiilihydraatteja keskimäärin 231 g/vrk ja naisten ruokavalio 187 g/vrk. Sekä miehillä että naisilla merkittävimmät hiilihydraattien lähteet olivat viljavalmisteet, hedelmät ja maitovalmisteet (yhteensä miehillä 69 % hiilihydraateista ja naisilla 72 %) (taulukot 6.1a ja 6.1b). Hiilihydraateilla tarkoitetaan tässä imeytyviä hiilihydraatteja, johon ei ole laskettu kuitua.

6.3. Rasvahappojen saanti elintarvikeluokittain

Liha- ja makkararuokat raaka-aineineen (katso liharuokien ryhmän esittely, liite 3), juusto, levitteet ja erityisesti maitorasvaa sisältävät levitteet olivat merkittävimmät tyydyttyneiden rasvahappojen lähteet (taulukot 6.2a ja 6.2b). Myös muista viljavalmisteista (sisältäen kahvileivät, leivonnaiset ja paistokset) saatiin paljon tyydyttyneitä rasvahappoja. Haastattelussa ei kyetty aina tarkasti erittelemään ruoanvalmistuksessa

käytetyn rasvan laatua, joten nämä tulokset rasvahappojen saannista ovat lähinnä suuntaa antavia.

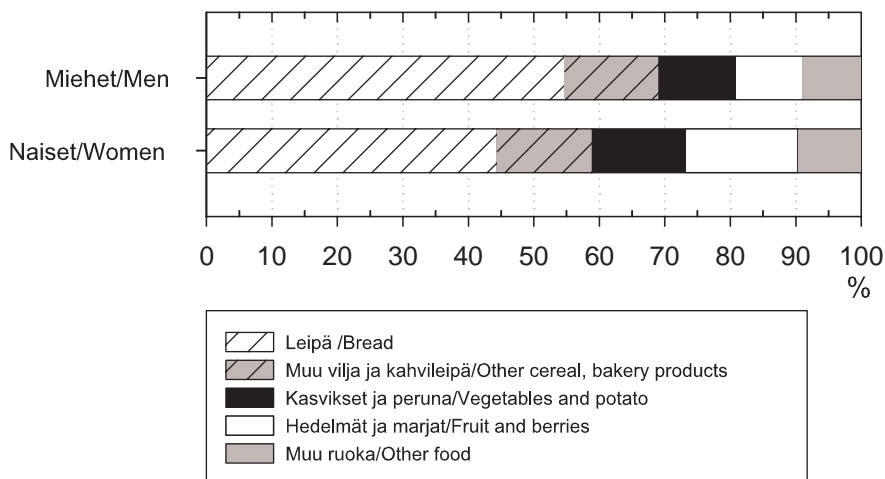
Liharuoat olivat myös merkittävä tyydyttyntymättömien rasvahappojen saantilähde sisältäjänsä ruoanvalmistusrasvan, lihan ja muiden raaka-aineiden vuoksi. Kasvirasvalevitteet olivat merkittävien välttämättömien rasvahappojen, linoli- ja alfa-linoleenihapon, lähde (taulukot 6.3a ja 6.3b). Kolesterolia saatiin pääosin liharuoista, kananmunista ja maitorasvaa sisältävistä elintarvikkeista.

6.4. Sokereiden ja kuidun saanti elintarvikeluokittain

Hiilihydraatit, jotka imeytyvät suolistosta elimistön energialähteeksi, ovat tärkkelystä ja sokeita. Suurin osa imeytyvästä hiilihydraatista saatiin viljavalmisteista, hedelmistä, maidosta, perunasta ja kasviksista (taulukot 6.4a ja 6.4b).

Sokerit kattavat kaikki mono- ja disakkaridit, joista tärkeimmät ovat laktoosi ja sakkaroosi. Sakkaroosin päälähteet olivat sokeri, makeiset, hedelmät, juomat ja kahvileipä. Laktoosista suurin osa tuli maitovalmisteista tai maitoa sisältävistä ruokalajeista.

Erillisenä tarkasteluna pyrittiin selvittämään lisätyn puhdistetun sokerin osuutta sakkaroosin kokonaissaannista. Tätä varten eroteltiin laskennallinen raaka-aineiden kulutus (ks. taulukko 4.4) ja niistä tässä yhteydessä sokerit ja siirapit. Sakkaroosin saantia voidaan tarkastella sokereiden ja siirappien ryhmään kuuluvien raaka-aineiden sisältäminä ravintoainemäärinä. Kasvikset ja hedelmät sisältävät jossain määrin luontaista sakkaroosia, jonka erottaminen lisätystä sokerista ei aina ole mahdollista tai Fineli®-tietokanta ei ole tarpeeksi yksityiskohtainen sakkaroosin lähteen erottelunsa näissä elintarvikkeissa.



Kuva / Figure 6.2. Kuidun saantilähteet. Sources of fiber intake.

Puhdas lisätty sokeri tuotti noin 80 % koko ruokavalion sakkaroosista olettaen, että kahvi-leivän, maidon, makeisten, juomien ja hedelmävalmisteiden sakkaroosi on lisättyä sokeria. Sokerin käytön enimmäissuositus on esitetty lapsille ja aikuisille, joiden energiantarve on alle 8 MJ/vrk. Ruokavalion sokerin käyttö esitetään pienellä energiatasolla rajoitettavaksi alle 10 %:iin energiasta (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998), jotta ruokavalioon sisältyy riittävästi ravintoaineita. Taulukoiden 6.4a ja 6.4b perusteella lisätyn sakkaroosin osuuden voidaan laskea vaihtelevan 8 – 9 %:n välillä ruokien energiasta. Laskukaavana käytettiin $100 \times (17 \text{ kJ/g} \times \text{sakkaroosin määrä g} / \text{kokonaisenergia kJ})$. Kokonaisenergiassa tai sakkaroosissa ei otettu alkoholijuomien pitoisuuksia huomioon.

Ruis- ja sekaleivät olivat merkittävimmät kuidun lähteet (taulukko 6.5). Miehillä 55 % kuidusta tulee leivistä, naisilla 44 % (kuva 6.2, taulukko 6.5). Kuitupitoisuus on suurin ruisleivissä (7 – 12 g kuitua / 100 g), rouheisten vehnäleipien kuitupitoisuus on noin 5 g / 100 g ja valkoisen vehnäleivän kuitupitoisuus noin 2 g / 100 g (Kansanterveyslaitos 2002). Muita kuitulähteitä ovat hedelmät, marjat ja kasvikset. Hedelmät ja kasvikset olivat tärkeämpiä vesiliukoisen kuidun (vesiliukoisten polysakkaridien) lähteitä kuin kokonaiskuidun lähteitä. Kuidun kokonaissaanti sisältää vesiliukoisten polysakkaridien lisäksi selluloosan, ligniinin ja veteen liukenemattomat polysakkaridit.

6.5. Alkoholien saanti

Etanolin (absoluuttisen alkoholin) ja sen sisältämän energian saanti laskettiin juomatyyteittäin sekä erikseen alkoholijuomia käyttäneille että koko tutkimusaineistolle keskimäärin. Alkoholijuomia käyttämättömiä oli tutkimuspäivinä 59 %

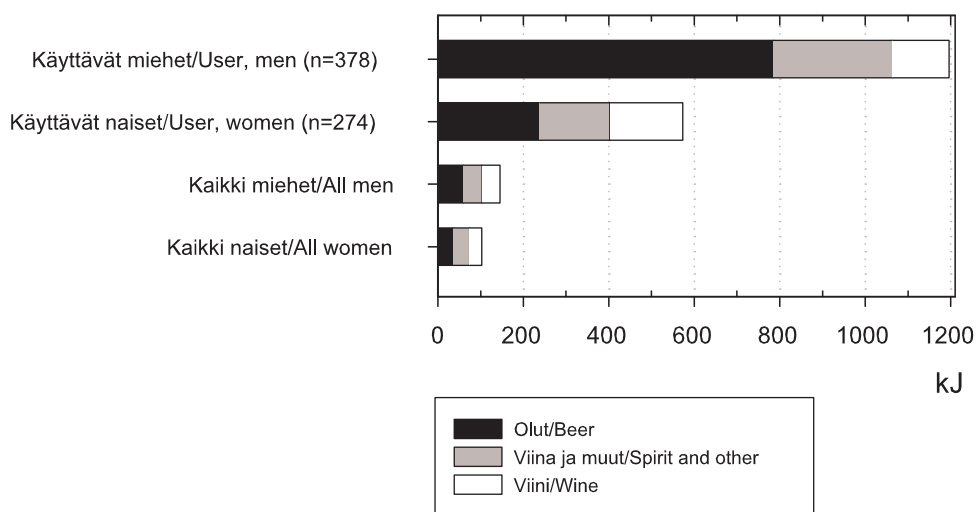
miehistä ja 75 % naisista (ks. taulukot 4.2 ja 4.3). Alkoholijuomien käyttäjiksi luokiteltiin ne henkilöt, jotka raportoivat jonkin alkoholijuoman käyttöä kahden tutkimuspäivän aikana. Tutkimusaineisto ei sisällä perjantapäivien ruokavaliotietoja. Tämän vuoksi sekä alkoholijuomia käyttäneiden osuus että etanolin saanti ovat todellista pienempiä. Kahden päivän ruokavalion kuvaus ei ole luotettava menetelmä alkoholin käytön mittaamiselle.

Alkoholijuomien käytön epätasaisen jakautumisen vuoksi alkoholin ja alkoholista tulevan energian saantia tarkastellaan erikseen niiden keskiarvona, jotka alkoholijuomia käyttivät. Miehistä 41 % ja naisista 25 % ilmoitti käyttäneensä alkoholijuomia vähintään yhtenä haastattelupäivänä. Kuvassa 6.3 esitetään miten alkoholin energian saantiluvut eroavat laskettaessa energia erikseen alkoholijuomia käyttäneille ja koko aineistolle keskimäärin.

Energiansaanti alkoholijuomista oli alkoholijuomia käyttäneillä miehillä (n=378) huomattavan suuri. Alkoholijuomia raportoivien miesten keskimääräinen energiansaanti alkoholijuomista oli 1,2 MJ/vrk (1200 kJ/vrk, taulukko 6.6a). Alkoholijuomia käyttäneiden naisten (n=274) keskimääräinen energian saanti alkoholijuomista oli 0,6 MJ/vrk (570 kJ/vrk, taulukko 6.6b).

Alkoholijuomia käyttäneillä miehillä yli puolet alkoholin energiasta tuli oluesta, naisilla oluesta ja viinistä yhteensä. Alkoholijuomia käyttäneiden miesten keskimääräinen etanolin (absoluuttisen alkoholin) saanti oli 28 g/vrk ja naisten 14 g/vrk (taulukot 6.6a ja 6.6b).

Keskimääräinen etanolin (absoluuttisen alkoholin) saanti oli 11,6 g/vrk laskettuna kaikkien miesten keskiarvona ja 3,5 g/vrk kaikkien naisten keskiarvona. Myös koko aineistossa keskimäärin miehet käyttivät alkoholin suurimmaksi osaksi oluena, naiset viininä ja oluena (taulukot 6.6a ja 6.6b).



Kuva / Figure 6.3. Energian saanti kJ/vrk etanolista juomaryhmittäin kaikilla ja alkoholijuomia käyttäneillä. Energy intake kJ/day from ethanol by alcoholic beverages in all and consumers.

Keskimäärin suomalaiset miehet saivat ruoasta tulevan energian lisäksi alkoholijuomien sisältämästä etanolista energiaa 335 kJ/vrk (3,5 % koko päivän energiasta) ja alkoholijuomista kaiken kaikkiaan 500 kJ/vrk (5,2 % koko päivän energiasta) (taulukko 6.6a). Alkoholijuomat sisältävät myös hiilihydraatteja ja rasvaa, joista vapautuu elimistössä energiaa (etanolin tuottaman energian lisäksi). Keskimäärin suomalaiset naiset saivat puolestaan alkoholijuomien etanolista energiaa keskimäärin 102 kJ/vrk (1,5 % koko päivän energiasta) ja alkoholijuomista kaikkiaan 144 kJ/vrk (2,2 % koko päivän energiasta) (taulukko 6.6b).

Yksi ravintola-annos alkoholijuomaa (4 cl viinaa tai 12 cl viiniä) sisältää noin 11 – 15 g etanolia eli absoluuttista alkoholia. Keskioluen etanolimäärä (etyylialkoholi) on suurimmillaan 4,7 tilavuusprosenttia eli 15 g pullollisessa (4,5 g/100 g). Yksi gramma etanolia tuottaa elimistössä 29 kJ (7 kcal) energiaa (ks. liite 4) eli pullollinen (330 ml) keskiolutta tuottaa alkoholista energiaa 435 kJ (105 kcal) ja kaikkiaan 584 kJ (128 kcal).

Noin 8 MJ:n energiatasolla pullollinen keskiolutta tuottaa siis jo yli 4 % energiantarpeesta ($12 \text{ g} \times 29 \text{ kJ/g} = 350 \text{ kJ}$). Jos alkoholia käyttäen, sen päivittäinen käyttömäärä olisi suositeltavaa rajoittaa alle 5 energiaprocenttiin (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998). Alkoholista tulevan energian merkitykseen väestön ja väestöryhmien ravitsemuksessa tulisi kiinnittää huomiota, etanolin aiheuttamien haittojen ohella.

6.6. Vitamiinien saanti elintarvikeluokittain

Vitamiinien saanti laskettiin ruokavaliotiedoista elintarvikeluokittain Finessi-ohjelmalla, joka ottaa huomioon vitamiinien tuhoutumisen ruoanvalmistuksessa Bergströmin (1994) keskimääräisillä hävikkikertoimilla. Vitamiinien tuhoutumista mittaava kerroin on määritetty vitamiini-kohtaisesti ja sen suuruus riippuu elintarvikeluokasta ja ruoan valmistustavasta.

C-vitamiini saatiin suurimmaksi osaksi (84 % miehillä ja 88 % naisilla) kasvikkunnan elintarvikkeista (taulukot 6.7a ja 6.7b). Tiamiinista kolmasosa saatiin viljavalmisteista ja miehillä neljäsosa ja naisilla viidesosa liharuoista ja -valmisteista. Riboflaviinista ja niasiinista yli puolet saatiin maito- ja lihavalmisteista ja lisäksi runsaasti viljavalmisteista. Pyridoksiinista lähes 40 % tuli maito- ja lihavalmisteista. Folaatti (foolihappo) saatiin pääosin viljavalmisteista: miehet 43 % (taulukko 6.7a) ja naiset 36 % (taulukko 6.7b). B-ryhmän vitamiineista B₁₂ saadaan lähes kokonaan maidosta, lihasta ja kalasta (tuloksia ei esitetty).

Kolmannes A-vitamiinista saatiin lihasta ja kananmunasta (taulukot 6.8a ja 6.8b). Ruokavaliosta näkyvät rasvat eli levitteet (voi, voiseok-

set, margariinit, rasvaseoslevitteet) ja rasvakastikkeet tuottivat A-vitamiinista miehillä 20 % ja naisilla 12 %. Huomattava osa (miehet 22 % ja naiset 37 %) A-vitamiinista saatiin kasviksista vitamiinin esiasteena eli karotenoideina.

D-vitamiinista lähes puolet saatiin kalaruuoista. Miehet saivat D-vitamiinista 24 % rasvalevitteistä ja naiset 21 %. Miehet saivat E-vitamiinista 28 % leivistä ja viljavalmisteista, naiset 27 %. Rasvalevitteistä miehet saivat 21 % E-vitamiinista ja naiset 16 %. Ruoanvalmistuksessa käytetyt rasvat ja niiden sisältämät vitamiinimäärät näkyvät leipien, viljavalmisteiden, liha- ja kalaruokien sisältämissä vitamiinimäärissä. Miehet saivat K-vitamiinista 16 % rasvalevitteistä ja naiset 10 %. K-vitamiinia saatiin lisäksi kasviksista, miehet 27 % ja naiset 38 %, mutta myös lihavalmisteista ja munasta (miehet 20 % ja naiset 17 %).

6.7. Kivennäisaineiden saanti elintarvikeluokittain

Kaliumia saatiin tasapuolisesti useimmista elintarvikeryhmistä suomalaisten ruokavaliossa. Fosforia saatiin liha- ja maitovalmisteista, leivistä ja viljavalmisteista. Magnesiumin tärkein saantilähde olivat viljavalmisteet, joista tuli noin kolmasosa magnesiumin kokonaissaannista. Magnesiumia saatiin runsaasti myös kahvista. Leivät ja viljavalmisteet olivat liharuokien ohella tärkeä raudan lähde (taulukot 6.9a ja 6.9b).

Kalsiumista noin kaksi kolmasosaa tulee maitovalmisteista (taulukot 6.9a ja 6.9b) Suomessa. Kalsiuminsaantia tutkittiin erikseen maitojuomia käyttämättömillä (kuva 6.4), koska viidesosa suomalaisista ei käyttänyt tutkittujen päivien aikana lainkaan maitoa juomana (ks. luku 4.1). Kalsiuminsaanti on suosituksia (800 mg/vrk) vähäisempää naisilla, jotka eivät juo maitoa tai piimää (kuva 6.4). Myös maitoa juomattomilla yli puolet kalsiumista tuli kuitenkin maitovalmisteista eli juustosta, jogurtista ja muista maitovalmisteista.

Seleenin saanti on viime vuosien aikana ollut vaikeasti arvioitavissa, koska kotimaisten lannoitteiden seleenilisa on vaihdellut. Siksi seleenin saantilähteitä ei ole laskettu tässä raportissa.

Lisäksi selvitettiin elintarvikeryhmien merkitystä suolan (natriumkloridin) lähteenä ja erikseen ruokasuolaa ja maustesuolojen osuutta natriumin kokonaissaannista (taulukot 6.10a ja 6.10b). Tavallinen ruokasuola on kokonaisuudessaan natriumkloridia ja se sisältää 2,5 mg jodia / 100 g ruokasuolaa. Maustesuolat ja kivennäissuolat sisältävät 30 – 50 % painostaan ruokasuolaa. Fineli®-tietokannan (Kansanterveyslaitos 2002) oletuksen mukaisesti lähes kaikki käytetty ruokasuola on jodioitua ruokasuolaa.

Suolaa saatiin suomalaisten ruokavaliossa liharuoista (miehet 24 %, naiset 22 %), leivästä

(miehet 19 %, naiset 18 %), muista viljavalmisteista (miehet 15 %, naiset 17 %) ja kasvis- ja perunaruoista (miehet 10 %, naiset 12 %) (taulukot 6.10a ja 6.10b).

Ruokasuolan ja maustesuolojen osuus natriumin saannista laskettiin käyttäen apuna luvussa 4 esiteltyä laskennallista raaka-aineiden kulutusta (taulukko 4.4). Myös ravintoaineiden (tässä natriumin) saantia voidaan tarkastella raaka-aineiden sisältäminä ravintoainemäärinä. Ruokien raaka-aineena käytetystä ruokasuolasta miehet saivat kaikkiaan natriumia 2,2 g/vrk ja tästä laskettuna natriumkloridia 5,5 g/vrk. Naiset saivat natriumia ruokien raaka-aineena käytetystä ruokasuolasta 1,5 g/vrk ja natriumkloridia 3,9 g/vrk.

Hieman yli puolet natriumista saatiin resepteissä mukana olevasta ruokasuolasta ja maustesuoloista (taulukot 6.10a ja 6.10b). Juustojen, lihaleikkeleiden ja rasvaveitteiden sisältämä ruokasuola ei tule laskennassa eroteltua ruokasuolaksi, koska tietokannassa ei ole näiden tuotteiden teollista reseptiä. Laskemalla yhteen em. teollisten elintarvikkeiden todennäköinen suolapitoisuus ja reseptien valmistusaineena laskettu suolamäärä, yhteenlaskettu ruokasuolan natriumin osuus on kolme neljäsosaa natriumin kokonaissaannista.

Suolan saannin laskenta saattoi tällä tutkimuskerralla ehkä erotella tutkittavia aikaisempaa paremmin, koska elintarvikevalikoimaan oli Fineli®-tietokannan päivityksessä lisätty suolatomia ruokalajeja ja elintarvikkeita. Suolan (natriumin ja natriumkloridin) saannin laskennassa vaikuttavat haastateltavien tietämys elintarvikkeiden suolapitoisuudesta ja elintarviketietokannan suolapitoisuuksien oikeellisuus. Kaikissa ruokalajeissa haastateltavan ilmoitusta suo-

lan käytöstä tai välttämisestä ruokia valmistettaessa ei ole voitu ottaa huomioon. Suolan mahdollinen ripottelu ruoka-annokseen pöydässä ei sisälly näihin laskelmiin eikä sitä erikseen haastattelussa kysytty.

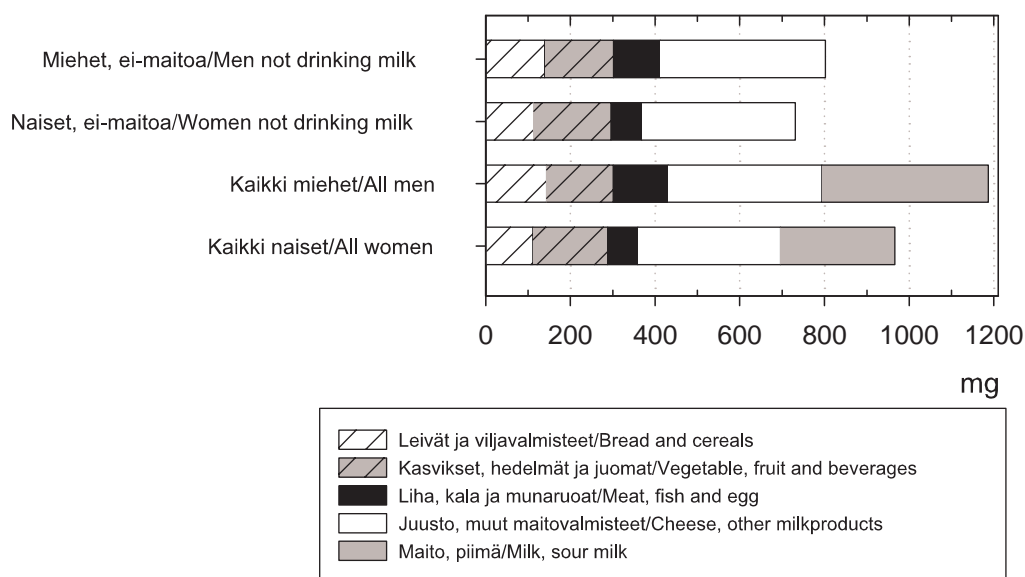
Ruokien raaka-aineena käytetystä ruokasuolasta laskettuna jodin saanti miehillä oli 120 ug/vrk ja naisilla 84 ug/vrk (taulukot 6.10a ja 6.10b). Kaikki elintarviketeollisuudessa käytetty ruokasuola ei ole jodioitua, mutta jodioitun suolan osuutta ei tällä hetkellä tunneta.

Mikäli teollisuus käyttää lähes yksinomaan jodioimatonta ruokasuolaa, voidaan arvioida, että jodin saanti vastaa koti- ja suurtalouksien ruoanvalmistuksessa käytetyn ruokasuolan sisältämän jodin sekä maidon ja kalan sisältämän jodin määrää (taulukot 6.10a ja 6.10b). Tämän arvion perusteella jodin saanti ylittää sekä naisilla että miehillä hieman saantisuosituksen 150 ug/vrk (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998). Laskennallinen jodin saanti oli huomattavasti korkeampi, mutta yliarvioitu.

6.8. Tulosten tarkastelu

Suomalaiset saivat energiaa pääosin leivistä ja muista viljavalmisteista, liharuoista ja erilaisista maitovalmisteista. Leivät ja viljavalmisteet olivat pääasiallinen hiilihydraattien lähde. Haluttaessa lisätä hiilihydraattien saantia ja osuutta kokonaisenergiasta leipien, viljavalmisteiden ja kasvien käytön lisääminen on suositeltavinta (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998).

Kuluttajien tulisi valita vähärasvaisia viljavalmisteita ja kasvisruokia, koska tämänkin tutkimuksen mukaan sekä viljavalmisteissa ja kasvisruoissa on myös runsaasti rasvaa sisältäviä ruokalajeja. Kuidun saannin lisäämiseksi tulisi



Kuva / Figure 6.4. Kalsiumin saantilähteet kaikilla ja maitoa juomattomilla. Sources of calcium intake in all and in non-consumers of milk.

kasvattaa leipien, puuron, kasvien ja hedelmien käyttöä.

Kasvien ja hedelmien käytöksi suositellaan jopa 400 g päivässä (World Health Organization 1990). Tämän tavoitteen saavuttamiseksi esim. Englannissa suositellaan viisi kertaa päivässä kasviksia tai hedelmiä. Mallina esitellään 80 g annoksia ja suosituksia tilanteista, joissa valintoja voi tehdä (Food Standards Agency 2002).

Liha- ja makkarakruvat ruoanvalmistusrasvoineen, rasvaväitteet ja maitovalmisteet olivat keskeiset tyydyttyneen rasvan lähteet. Kasvirasvaväitteet olivat merkittävin välttämättömyyden rasvahappojen, linoli- ja alfa-linoleenihapon, lähde. Kolesterolia saatiin pääosin liharuokaista, kananmunista ja maitovalmisteista.

Alkoholin tuottama energiasisältö koko aineistossa on pienempi kuin muissa tutkimuksissa, mutta alkoholijuomia käyttäneillä alkoholi tuotti noin 10 % energiasta. Tutkituista päivistä puuttui perjantai, joka muiden tutkimusten mukaan on tavanomaisin alkoholin käyttöpäivä (Metso ym. 2002).

Suolan (natriumkloridin eli NaCl) ja natriumin arvioitu saanti on mielenkiinnon kohteena, koska Suomessa on useissa kampanjoissa tähdätty suolan käytön vähentämiseen (Sosiaali- ja terveysministeriö 1997). Natriumkloridin saantisuositus on enintään 5 g NaCl / vrk tai suositeltava taso 500 mg natriumkloridia / 1 MJ (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 1998). Pienimmäksi tarpeeksi on arvioitu 600 mg natriumkloridia vuorokaudessa. Kuluttajat kiinnittävät myös valinnoissaan elintarvikkeiden suolapitoisuuteen huomiota (Isoniemi 2000). Suolan käytön rajoittamisen kannalta leipien ja ruokien suolapitoisuus on ratkaiseva suolan saannin kannalta.

6.9. Summary

One third of energy in Finnish adults was derived from bread and other cereal products, another third was derived from meat dishes and milk products. Meat dishes, sausages, milk and fat spreads contributed most to the dietary fat intake.

Bread (rye bread and mixed bread) contributed about half of fiber intake (in men 55 % and in women 44 %). More than half of vitamin C intake was derived from fruit and berries, thiamine was derived from cereals and meat dishes. Other B vitamins were mainly derived from cereals, meat and milk products. Cereals, meat and milk were also important food sources of minerals. Bread, other cereals and meat dishes contributed most to sodium intake. More than half of the sodium intake was derived from bread, cereal products and meat dishes as ingredient 'table salt' that was used in food preparation. Table salt (iodized) and milk products were the main sources of iodine intake.

Viitteet

- Bergström L. Nutrient losses and gains in the preparation of foods. NLG project. Livsmedelsverket 1997, updated version. Uppsala 1998.
- Food Standards Agency. Better understanding of '5-a-day' message. <http://www.foodstandards.gov.uk/>
- Isoniemi M. Nuorten lapsiperheiden tarvitsemat tiedot elintarvikkeista. Elintarvikevirasto, Tutkimuksia 6/2000.
- Kansanterveyslaitos. Elintarvikkeiden koostumustietokanta Fineli®, 2002. <http://www.ktl.fi/fineli>.
- Metso L, Mustonen H, Mäkelä P, Tuovinen E. Suomalaisten juomatavat vuonna 2000. STAKES Aiheita 3/2002.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. Toimenpideohjelma suomalaisten sydän- ja verisuoniterveyden edistämiseksi. STM:n julkaisuja 1997:27. Edita, Helsinki 1998.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Suomalaiset ravitsemussuosituksien. Komiteanmietintö 1998:7.
- World Health Organization. Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series 797, 1990.

Taulukko / Table 6.1a. Elintarvikeryhmien osuudet energian ja energiaravintoaineiden saannissa miehillä (n=912). The average proportional contribution of food groups to intakes of energy and macro nutrients in men (n=912).

SAANTILÄHDE / CONTRIBUTING FOOD	ENERGIA ENERGY		RASVA FAT		HIILIHIDRAATIT CARBOHYDRATES		PROTEIINI PROTEIN	
	KJ	%	G	%	G	%	G	%
Leivät Bread	1423	16	3	4	65	28	11	13
Muut viljavalmisteet Other cereal	1421	16	13	14	46	20	11	12
Kasvikset Vegetables	214	2	2	3	6	2	2	2
Peruna Potatoes	427	5	2	3	17	7	2	2
Hedelmät ja marjat Fruit and berries	509	6	1	2	25	11	1	1
Kalaruoat Fishdishes	296	3	4	5	2	1	6	7
Liharuoat ja -valmisteet, kananmuna Meat dishes, meat products, eggs	1646	19	25	29	13	5	29	33
Maitovalmisteet Milk products	1290	15	14	16	23	10	21	24
Rasvalevitteet ja öljyt Fat spread and oils	730	8	19	22	1	0	1	1
Juomat ¹ Beverages ¹	256	3	0	0	13	6	2	2
Sokeri ja valmistusaineet Sugar and ingredients	451	5	2	2	21	9	1	1
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	8663	100	87	100	231	100	86	100

¹ Ei sisällä alkoholijuomia. Alcoholic beverages not included

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 6.1b. Elintarvikeryhmien osuudet energian ja energiaravintoaineiden saannissa naisilla (n=1095). The average proportional contribution of food groups to intakes of energy and macro nutrients in women (n=1095).

SAANTILÄHDE / CONTRIBUTING FOOD	ENERGIA ENERGY		RASVA FAT		HIILIHIDRAATIT CARBOHYDRATES		PROTEIINI PROTEIN	
	KJ	%	G	%	G	%	G	%
Leivät Bread	992	15	2	4	45	24	8	12
Muut viljavalmisteet Other cereal products	1219	19	10	18	40	22	9	14
Kasvikset Vegetables	256	4	3	5	7	4	2	4
Peruna Potatoes	248	4	1	2	10	6	1	2
Hedelmät ja marjat Fruit and berries	577	9	2	3	28	15	1	2
Kalaruoat Fishdishes	196	3	3	5	2	1	4	6
Liharuoat ja -valmisteet, kananmuna Meat dishes, meat products, eggs	960	15	14	24	8	4	18	28
Maitovalmisteet Milk products	1065	16	11	18	21	11	17	27
Rasvalevitteet ja öljyt Fat spread and oils	382	6	10	17	0	0	0	1
Juomat ¹ Beverages ¹	165	3	0	0	8	4	1	2
Sokeri ja valmistusaineet Sugar and ingredients	416	6	3	5	17	9	1	2
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	6476	100	59	100	141	100	55	100

¹ Ei sisällä alkoholijuomia. Alcoholic beverages not included

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 6.2a. Elintarvikeryhmien osuudet rasvahappoluokkien saannissa miehillä (n=912). The average contribution of food groups to intakes of fatty acid fractions in men (n=912).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	TYDYTTYNEET RASVAHAPOT SATURATED FATTY ACIDS		KERTA- TYDYTTYMÄTTÖMÄT RASVAHAPOT MONOUNSATURATED FATTY ACIDS		MONI- TYDYTTYMÄTTÖMÄT RASVAHAPOT POLYUNSATURATED FATTY ACIDS		MONI- TYDYTTYMÄTTÖMÄT RASVAHAPOT N-3 SARJA POLYUNSATURATED FATTY ACIDS N-3 SERIES	
	G	%	G	%	G	%	G	%
Leivät ja puuro Bread and porridge	1,0	3	0,8	3	1,0	8	0,1	4
Kahvileivät Bakery products, sweet	0,8	2	0,5	2	0,1	1	0,0	1
Muut viljavalmisteet Other cereals	4,6	13	3,5	12	1,5	11	0,2	9
Kasvis- ja perunaruokat Vegetables and potatoes	1,7	5	1,6	5	1,2	9	0,2	8
Kalaruokat Fish dishes	1,2	3	1,4	5	1,0	8	0,5	18
Liharuokat Meat dishes	8,3	23	8,9	30	3,1	24	0,4	17
Kananmunaruokat Egg dishes	0,4	1	0,7	2	0,2	1	0,0	1
Maito, piimä Milk, sour milk	2,8	8	1,0	3	0,1	1	0,0	1
Juusto Cheese	5,3	15	2,0	7	0,2	2	0,0	2
Muut maitovalmisteet Other milk products	1,4	4	0,5	2	0,1	1	0,0	0
Maitorasvavite Butter spread	3,6	10	1,9	6	0,5	4	0,1	5
Kasvirasvavite Vegetable fat spread	3,2	9	4,7	16	2,5	19	0,7	26
Rasvakastike Fat dressing	0,5	1	1,1	4	1,0	8	0,1	5
Muu ruoka Other food	1,3	4	1,0	3	0,5	4	0,1	4
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	36,2	100	29,6	100	12,9	100	2,6	100

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 6.2b. Elintarvikeryhmien osuudet rasvahappoluokkien saannissa naisilla (n=1095). The average contribution of food groups to intakes of fatty acid fractions in women (n=1095).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	TYYDYTTYNEET RASVAHAPOT SATURATED FATTY ACIDS		KERTA- TYYDYTTYMÄTTÖMÄT RASVAHAPOT MONOUNSATURATED FATTY ACIDS		MONI- TYYDYTTYMÄTTÖMÄT RASVAHAPOT POLYUNSATURATED FATTY ACIDS		MONI- TYYDYTTYMÄTTÖMÄT RASVAHAPOT N-3 SARJA POLYUNSATURATED FATTY ACIDS N-3 SERIES	
	G	%	G	%	G	%	G	%
Leivät ja puuro Bread and porridge	0,8	3	0,6	3	0,7	8	0,1	4
Kahvileivät Bakery products, sweet	1,1	4	0,6	3	0,1	1	0,0	1
Muut viljavalmisteet Other cereals	3,5	14	2,5	13	1,1	13	0,2	9
Kasvis- ja perunaruokat Vegetables and potatoes	1,4	6	1,3	7	1,0	12	0,2	10
Kalaruokat Fish dishes	0,8	3	0,9	5	0,6	7	0,3	17
Liharuokat Meat dishes	4,5	18	4,9	25	1,9	21	0,3	15
Kananmunaruokat Egg dishes	0,2	1	0,3	2	0,1	1	0,0	1
Maito, piimä Milk, sour milk	1,6	6	0,6	3	0,1	1	0,0	1
Juusto Cheese	4,1	16	1,5	8	0,2	2	0,0	2
Muut maitovalmisteet Other milk products	1,6	7	0,6	3	0,1	1	0,0	1
Maitorasvavite Butter spread	1,5	6	0,8	4	0,2	3	0,1	4
Kasvirasvavite Vegetable fat spread	1,7	7	2,5	13	1,3	15	0,4	21
Rasvakastike Fat dressing	0,3	1	0,7	4	0,7	7	0,1	5
Muu ruoka Other food	1,7	7	1,2	6	0,7	8	0,2	9
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	24,8	100	19,2	100	8,8	100	1,7	100

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 6.3a. Elintarvikeryhmien osuudet rasvahappojen ja kolesterolin saannissa miehillä (n=912). The average contribution of food groups to intakes of fatty acids and cholesterol in men (n=912).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	LINOLIHAPPO LINOLIC ACID		ALFALINOLEENIHAPPO ALPHA-LINOLENIC ACID		ÖLJYHAPPO OLEIC ACID		KOLESTEROLI CHOLESTEROL	
	G	%	G	%	G	%	MG	%
Leivät ja puuro Bread and porridge	0,9	9	0,1	5	0,7	3	2	1
Kahvileivät Bakery products, sweet	0,1	1	0,0	1	0,4	2	7	2
Muut viljavalmisteet Other cereals	1,1	11	0,2	9	3,3	12	26	10
Kasvis- ja perunaruokat Vegetables and potatoes	0,9	10	0,2	9	1,5	6	9	3
Kalaruokat Fish dishes	0,5	5	0,1	4	1,0	4	24	9
Liharuokat Meat dishes	2,5	26	0,3	16	8,2	30	97	35
Kananmunaruokat Egg dishes	0,2	2	0,0	1	0,7	2	42	15
Maito, piimä Milk, sour milk	0,1	1	0,0	1	0,8	3	22	8
Juusto Cheese	0,1	1	0,0	2	1,7	6	20	7
Muut maitovalmisteet Other milk products	0,0	0	0,0	1	0,5	2	7	3
Maitorasvavite Butter spread	0,3	3	0,1	6	1,7	6	11	4
Kasvirasvavite Vegetable fat spread	1,8	19	0,7	33	4,4	16	1	1
Rasvakastike Fat dressing	0,9	9	0,1	6	1,0	4	3	1
Muu ruoka Other food	0,4	4	0,1	5	1,0	4	4	1
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	9,8	100	2,0	100	27,0	100	275	100

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 6.3b. Elintarvikeryhmien osuudet rasvahappojen ja kolesterolin saannissa naisilla (n=1095). The average contribution of food groups to intakes of fatty acids and cholesterol in women (n=1095).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	LINOLIHAPPO LINOLIC ACID		ALFALINOLEENIHAPPO ALPHA-LINOLENIC ACID		ÖLJYHAPPO OLEIC ACID		KOLESTEROLI CHOLESTEROL	
	G	%	G	%	G	%	MG	%
Leivät ja puuro Bread and porridge	0,6	10	0,1	6	0,6	3	1	1
Kahvileivät Bakery products, sweet	0,1	2	0,0	2	0,6	3	9	5
Muut viljavalmisteet Other cereals	0,9	13	0,1	10	2,4	13	22	12
Kasvis- ja perunaruokat Vegetables and potatoes	0,8	12	0,2	11	1,2	7	9	5
Kalaruokat Fish dishes	0,3	4	0,0	3	0,7	4	16	8
Liharuokat Meat dishes	1,5	23	0,2	15	4,5	26	60	32
Kananmunaruokat Egg dishes	0,1	1	0,0	1	0,3	2	22	12
Maito, piimä Milk, sour milk	0,0	1	0,0	1	0,5	3	14	7
Juusto Cheese	0,1	2	0,0	3	1,4	8	16	8
Muut maitovalmisteet Other milk products	0,1	1	0,0	1	0,6	3	9	5
Maitorasvavite Butter spread	0,2	3	0,1	4	0,8	4	5	2
Kasvirasvavite Vegetable fat spread	1,0	14	0,4	26	2,4	13	1	0
Rasvakastike Fat dressing	0,6	9	0,1	6	0,7	4	2	1
Muu ruoka Other food	0,4	6	0,2	11	1,1	6	3	2
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	6,6	100	1,4	100	17,7	100	188	100

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 6.4a. Elintarvikeryhmien osuudet hiilihydraattien ja sokereiden saannissa miehillä (n=912). The average contribution of food groups to intakes of carbohydrates and sugars in men (n=912).

SAANTILÄHDE / CONTRIBUTING FOOD	HIILIHYDRAATTI CARBOHYDRATES		SOKERIT SUGARS		SAKKAROOSI SUCROSE		LAKTOOSI LACTOSE	
	G	%	G	%	G	%	G	%
Leivät Bread	65	28	3	3	1	2	0,1	1
Kahvileivät Bakery products, sweet	19	8	7	7	6	12	0,4	2
Muut viljavalmisteet Other cereals	26	11	3	3	1	2	1,3	6
Kasvikset Vegetables	6	2	3	3	1	2	0,2	1
Peruna Potato	17	7	1	1	0	0	0,3	1
Hedelmät ja marjat Fruit and berries	25	11	22	23	11	22	0,1	0
Maitovalmisteet Milk products	23	10	23	24	5	9	17,0	80
Sokeri ja makeiset Sugar and sweets	19	8	17	17	15	30	0,3	1
Juomat ¹ Beverages ¹	13	6	14	15	8	17	0,0	0
Muu ruoka Other food	18	8	5	5	1	3	1,7	8
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	231	100	98	100	49	100	21,3	100
Lisätystä sokerista ² From refined sugar ²					40			

¹ Ei sisällä alkoholijuomia. Alcoholic beverages not included

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

² Reseptien raaka-aineista, juomista ja makeisista. Ingredient sugar in recipes, beverages and sweets

Taulukko / Table 6.4b. Elintarvikeryhmien osuudet hiilihydraattien ja sokereiden saannissa naisilla (n=1095). The average contribution of food groups to intakes of carbohydrates and sugars in women (n=1095).

SAANTILÄHDE / CONTRIBUTING FOOD	HIILIHYDRAATTI CARBOHYDRATES		SOKERIT SUGARS		SAKKAROOSI SUCROSE		LAKTOOSI LACTOSE	
	G	%	G	%	G	%	G	%
Leivät Bread	45	24	2	2	1	2	0,1	1
Kahvileivät Bakery products, sweet	19	10	7	8	6	15	0,3	2
Muut viljavalmisteet Other cereals	22	12	2	3	1	2	1,0	7
Kasvikset Vegetables	7	4	4	5	1	3	0,2	1
Peruna Potato	10	6	1	1	0	0	0,2	1
Hedelmät ja marjat Fruit and berries	28	15	25	29	12	29	0,1	0
Maitovalmisteet Milk products	21	11	20	23	6	13	12,3	79
Sokeri ja makeiset Sugar and sweets	15	8	12	14	10	23	0,4	2
Juomat ¹ Beverages ¹	8	4	9	10	5	12	0,0	0
Muu ruoka Other food	12	6	3	4	1	2	1,0	6
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	187	100	87	100	43	100	15,6	100
Lisätystä sokerista ² From refined sugar ²					34			

¹ Ei sisällä alkoholijuomia. Alcoholic beverages not included

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

² Reseptien raaka-aineista, juomista ja makeisista. Ingredient sugar in recipes, beverages and sweets

Taulukko / Table 6.5. Elintarvikeryhmien osuudet kuidun saannissa miehillä (n=912) ja naisilla (n=1095). The average proportional contribution of food groups to fiber intakes in men (n=912) and women (n=1095).

SAANTILÄHDE / CONTRIBUTING FOOD	MIEHET / MEN				NAISET / WOMEN			
	KUITU FIBER		VESILIUKOINEN KUITU POLYSACCHARIDES, WATER-SOLUBLE		KUITU FIBER		VESILIUKOINEN KUITU POLYSACCHARIDES, WATER-SOLUBLE	
	G	%	G	%	G	%	G	%
Leivät Bread	11,9	55	1,9	41	8,2	44	1,3	30
Kahvileivät Bakery products, sweet	0,8	4	0,2	4	0,8	4	0,2	4
Muut viljavalmisteet Other cereals	2,3	11	0,4	8	1,9	10	0,3	7
Kasvikset Vegetables	1,6	8	0,5	10	2,1	11	0,6	14
Peruna Potato	0,9	4	0,4	8	0,6	3	0,2	5
Hedelmät ja marjat Fruit and berries	2,2	10	0,9	19	3,2	17	1,3	30
Maitovalmisteet Milk products	0,1	1	0,0	1	0,2	1	0,1	1
Sokeri ja makeiset Sugar and sweets	0,1	0	0,0	0	0,1	1	0,0	1
Muu ruoka Other food	1,7	8	0,4	9	1,4	8	0,4	9
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	21,8	100	4,7	100	18,5	100	4,4	100

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 6.6a. Energian ja etanolin saanti alkoholijuomista päivässä miehillä. Daily intake of energy and ethanol from alcoholic beverages in men.

ALKOHOLIJUOMA ALCOHOLIC BEVERAGE	ALKOHOLIJUOMIA KÄYTTÄNEET MIEHET ¹ MALE CONSUMERS OF ALCOHOLIC BEVERAGES ¹ N=378			KAIKKI MIEHET ALL MEN N=912		
	ETANOLIA ETHANOL	ENERGIAA ETANOLISTA ENERGY FROM ETHANOL	ENERGIAA JUOMISTA ENERGY FROM BEVERAGE	ETANOLIA ETHANOL	ENERGIAA ETANOLISTA ENERGY FROM ETHANOL	ENERGIAA JUOMISTA ENERGY FROM BEVERAGE
	G	KJ	KJ	G	KJ	KJ
Olut Beer	16	459	785	6,6	190	325
Viini Wine	4	121	132	1,7	50	55
Viina ja muut Spirit and other	8	229	279	3,3	95	116
Alkoholijuomat yhteensä Alcoholic beverages total	28	810	1197	11,6	335	496

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

¹ Alkoholijuomien käyttäjäksi luokiteltu jokainen mitä tahansa alkoholijuomaa raportoinut. Consumers include every person who reported drinking of some alcoholic drink.

Taulukko / Table 6.6b. Energian ja etanolin saanti alkoholijuomista päivässä naisilla. Daily intake of energy and ethanol from alcoholic beverages in women.

ALKOHOLIJUOMA ALCOHOLIC BEVERAGE	ALKOHOLIJUOMIA KÄYTTÄNEET NAISET ¹ FEMALE CONSUMERS OF ALCOHOLIC BEVERAGES ¹ N=274			KAIKKI NAISET ALL WOMEN N=1095		
	ETANOLIA ETHANOL	ENERGIAA ETANOLISTA ENERGY FROM ETHANOL	ENERGIAA JUOMISTA ENERGY FROM BEVERAGE	ETANOLIA ETHANOL	ENERGIAA ETANOLISTA ENERGY FROM ETHANOL	ENERGIAA JUOMISTA ENERGY FROM BEVERAGE
	G	KJ	KJ	G	KJ	KJ
Olut Beer	5	140	238	1,2	35	60
Viini Wine	5	155	171	1,3	39	43
Viina ja muut Spirit and other	4	109	164	0,9	28	41
Alkoholijuomat yhteensä Alcoholic beverages total	14	404	573	3,5	102	144

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

¹ Alkoholijuomien käyttäjäksi luokiteltu jokainen mitä tahansa alkoholijuomaa raportoinut. Consumers include every person who reported drinking of some alcoholic drink.

Taulukko / Table 6.7a. Elintarvikeryhmien osuudet vesiliukoisten vitamiinien¹ saannissa miehillä (n=912). The average contribution of food groups to intakes of vitamins¹ (water-soluble) in men (n=912).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	C-VITAMIINI VITAMIN C		TAMIINI THIAMIN		RIBOFLAVIINI RIBOFLAVIN		NIASIINI NIACIN		PYRIDOKSIINI PYRIDOXIN		FOLAATTI FOLATE	
	MG	%	MG	%	MG	%	MG	%	MG	%	UG	%
Leivät ja viljavalmisteet Bread and cereals	3	3	0,4	33	0,4	19	8	28	0,4	19	112	43
Kasvikset, kypsät Vegetables, cooked	6	7	0,0	3	0,0	2	1	2	0,0	2	12	5
Kasvikset, tuoreet Vegetables, fresh	9	10	0,0	2	0,0	2	0	1	0,0	2	11	4
Peruna Potato	7	8	0,2	13	0,0	2	1	2	0,1	6	18	7
Hedelmät ja marjat Fruit and berries	51	56	0,1	7	0,1	4	1	3	0,2	11	26	10
Kalaruoat Fish dishes	1	1	0,0	2	0,1	3	3	9	0,2	8	5	2
Liha- ja kananmunaruokat Meat and egg dishes	5	6	0,3	26	0,4	20	10	34	0,6	29	41	16
Maitovalmisteet Milk products	5	6	0,1	11	0,8	43	5	19	0,2	10	28	11
Muu ruoka Other food	3	3	0,0	2	0,1	5	1	2	0,2	12	7	3
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	91	100	1,3	100	2,0	100	29	100	2,0	100	260	100

¹ Laskennassa otettu huomioon vitamiinien tuhoutuminen ruoanvalmistuksessa. Calculated intakes consider the loss of vitamins in food preparation

Taulukko / Table 6.8a. Elintarvikeryhmien osuudet rasvaliukoisten vitamiinien saannissa miehillä (n=912). The average contribution of food groups to intakes of vitamins (fat-soluble) in men (n=912).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	A-VITAMIINI ¹ VITAMIN A ¹		D-VITAMIINI VITAMIN D		E-VITAMIINI VITAMIN E		K-VITAMIINI VITAMIN K	
	UG	%	UG	%	MG	%	UG	%
Leivät ja viljavalmisteet Bread and cereals	76	7	0,4	7	3,4	28	12	13
Kasvikset ja perunaruokat Vegetables and potato	226	22	0,1	3	1,1	10	24	27
Hedelmät ja marjat Fruit and berries	20	2	0,0	1	0,7	6	4	5
Kalaruoat Fish dishes	18	2	2,6	45	0,9	8	2	2
Liha- ja kananmunaruokat Meat and egg dishes	338	33	0,9	15	1,8	16	19	20
Maitojuomat Milk	32	3	0,2	3	0,1	1	1	1
Hapanmaitovalmisteet Sour milk products	10	1	0,0	1	0,0	0	1	1
Juusto ja jäätelö Cheese and icecream	80	8	0,1	1	0,2	2	9	10
Maitorasvavete Butter spread	45	4	0,0	0	0,4	3	3	4
Kasvirasvavete Vegetable fat spread	151	15	1,3	23	2,2	18	11	12
Rasvakastike Fat dressing	13	1	0,1	1	0,7	6	3	3
Juomat, sokeri ja muut Beverages, sugar and other	30	3	0,0	0	0,4	3	2	2
Saanti yhteensä/vrk	1039	100	5,8	100	11,8	100	91	100

¹ Laskennassa otettu huomioon vitamiinien tuhoutuminen ruoanvalmistuksessa. Calculated intakes consider the loss of vitamins in food preparation

Taulukko / Table 6.7b. Elintarvikeryhmien osuudet vesiliukoisten vitamiinien¹ saannissa naisilla (n=1095). The average contribution of food groups to intakes of vitamins¹ (water-soluble) in women (n=1095).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	C-VITAMIINI VITAMIN C		TIAMIINI THIAMIN		RIBOFLAVIINI RIBOFLAVIN		NIASIINI NIACIN		PYRIDOKSIINI PYRIDOXIN		FOLAATTI FOLATE	
	MG	%	MG	%	MG	%	MG	%	MG	%	UG	%
Leivät ja viljavalmisteet Bread and cereals	2	2	0,3	32	0,3	19	6,2	29	0,3	18	81	36
Kasvikset, kypsät Vegetables, cooked	8	8	0,0	4	0,0	3	0,7	3	0,1	4	15	7
Kasvikset, tuoreet Vegetables, fresh	14	14	0,0	4	0,0	3	0,5	2	0,1	4	16	7
Peruna Potato	4	4	0,1	10	0,0	1	0,4	2	0,1	5	10	5
Hedelmät ja marjat Fruit and berries	64	60	0,1	11	0,1	6	1,1	5	0,2	16	32	15
Kalaruoat Fish dishes	1	1	0,0	2	0,0	2	1,7	8	0,1	7	4	2
Liha- ja kananmunaruuat Meat and egg dishes	5	4	0,2	22	0,2	16	6,1	28	0,4	25	30	14
Maitovalmisteet Milk products	6	5	0,1	12	0,7	44	4,4	21	0,2	11	25	11
Muu ruoka Other food	2	2	0,0	3	0,1	6	0,4	2	0,2	11	8	4
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	105	100	1,0	100	1,5	100	21,4	100	1,5	100	221	100

¹ Laskennassa otettu huomioon vitamiinien tuhoutuminen ruoanvalmistuksessa. Calculated intakes consider the loss of vitamins in food preparation

Taulukko / Table 6.8b. Elintarvikeryhmien osuudet rasvaliukoisten vitamiinien saannissa naisilla (n=1095). The average contribution of food groups to intakes of vitamins (fat-soluble) in women (n=1095).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	A-VITAMIINI ¹ VITAMIN A ¹		D-VITAMIINI VITAMIN D		E-VITAMIINI VITAMIN E		K-VITAMIINI VITAMIN K	
	UG	%	UG	%	MG	%	UG	%
Leivät ja viljavalmisteet Bread and cereals	67	7	0,3	9	2,5	28	9	12
Kasvikset ja perunaruuat Vegetables and potato	339	37	0,1	3	1,1	13	30	38
Hedelmät ja marjat Fruit and berries	28	3	0,0	1	0,9	10	6	8
Kalaruoat Fish dishes	13	1	1,7	44	0,6	6	1	2
Liha- ja kananmunaruuat Meat and egg dishes	254	27	0,5	14	1,2	13	13	17
Maitojuomat Milk	17	2	0,1	3	0,1	1	0	1
Hapanmaitovalmisteet Sour milk products	10	1	0,1	2	0,1	1	1	2
Juusto ja jäätelö Cheese and icecream	66	7	0,1	2	0,2	2	6	7
Maitorasvavite Butter spread	18	2	0,0	0	0,2	2	2	2
Kasvirasvavite Vegetable fat spread	82	9	0,7	19	1,2	14	6	8
Rasvakastike Fat dressing	13	1	0,1	2	0,5	5	2	2
Juomat, sokeri ja muut Beverages, sugar and other	19	2	0,0	0	0,4	4	2	3
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	926	100	3,8	100	8,9	100	78	100

¹ Laskennassa otettu huomioon vitamiinien tuhoutuminen ruoanvalmistuksessa. Calculated intakes consider the loss of vitamins in food preparation

Taulukko / Table 6.9a. Elintarvikeryhmien osuudet kivenäisaineiden saannissa miehillä (n=912). The average contribution of food groups to intakes of minerals in men (n=912).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	KALIUM POTASSIUM		FOSFORI PHOSPHORUS		KALSIUM CALCIUM		MAGNESIUM MAGNESIUM		RAUTA IRON	
	MG	%	MG	%	MG	%	MG	%	MG	%
Ruisleivät Rye bread	353	9	235	14	25	2	73	19	3,3	25
Sekaleivät ¹ Wheat bread ¹	131	3	91	5	14	1	27	7	1,2	9
Muut viljavalmisteet Other cereals	275	7	188	11	105	9	38	10	2,0	15
Kasvikset Vegetables	278	7	48	3	29	2	16	4	0,6	4
Peruna Potato	463	12	49	3	14	1	23	6	0,6	5
Hedelmät ja marjat Fruit and berries	330	8	38	2	38	3	22	6	0,5	4
Kalaruoat Fish dishes	158	4	89	5	38	3	11	3	0,4	3
Liha- ja kananmunaruokat Meat and egg dishes	586	15	340	20	81	7	42	11	2,9	22
Sisäelimet Offals	12	0	10	1	2	0	1	0	0,6	5
Maito, piimä Milk, sour milk	522	13	305	18	394	33	39	10	0,2	1
Juusto Cheese	33	1	193	11	289	25	10	3	0,1	1
Muut maitovalmisteet Other milk products	106	3	58	3	73	6	8	2	0,1	0
Rasvalevitteet ja öljyt Fatspread and oils	12	0	10	1	8	1	1	0	0,0	0
Juomat, sokeri ja muut Beverages, sugar and other	636	16	72	4	68	6	72	19	0,7	5
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	3897	100	1728	100	1176	100	383	100	13,0	100

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

¹ Sisältää vehnä, kaura- ja ohraleivät. Including wheat, oat and barley bread

Taulukko / Table 6.9b. Elintarvikeryhmien osuudet kivennäisaineiden saannissa naisilla (n=1095). The average contribution of food groups to intakes of minerals in women (n=1095).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	KALIUM POTASSIUM		FOSFORI PHOSPHORUS		KALSIUM CALCIUM		MAGNESIUM MAGNESIUM		RAUTA IRON	
	MG	%	MG	%	MG	%	MG	%	MG	%
Ruisleivät Rye bread	242	8	158	12	17	2	49	16	2,2	23
Sekaleivät ¹ Wheat bread ¹	97	3	65	5	11	1	20	6	0,9	9
Muut viljavalmisteet Other cereals	223	7	157	12	83	9	32	11	1,7	17
Kasvikset Vegetables	363	11	61	5	38	4	21	7	0,7	7
Peruna Potato	280	9	30	2	9	1	14	5	0,4	4
Hedelmät ja marjat Fruit and berries	391	12	47	4	51	5	27	9	0,6	6
Kalaruoat Fish dishes	107	3	58	4	24	3	7	2	0,2	2
Liha- ja kananmunaruuat Meat and egg dishes	386	12	202	15	46	5	27	9	1,8	18
Sisäelimet Offals	8	0	6	0	1	0	1	0	0,3	3
Maito, piimä Milk, sour milk	360	11	213	16	270	28	27	9	0,1	1
Juusto Cheese	31	1	161	12	231	24	8	3	0,1	1
Muut maitovalmisteet Other milk products	161	5	83	6	106	11	12	4	0,1	1
Rasvavitteet ja öljyt Fatspread and oils	8	0	6	0	5	0	1	0	0,0	0
Juomat, sokeri ja muut Beverages, sugar and other	499	16	66	5	74	8	59	19	0,7	7
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	3155	100	1312	100	967	100	304	100	9,9	100

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

¹ Sisältää vehnä, kaura- ja ohraleivät. Including wheat, oat and barley bread

Taulukko / Table 6.10a. Elintarvikeryhmien osuudet natriumin, natriumkloridin ja jodin saannissa miehillä (n=912). The average contribution of food groups to intakes of sodium, sodium chloride and iodine in men (n=912).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	NATRIUM SODIUM		NATRIUMKLORIDI ¹ SODIUM CHLORIDE ¹		JODI ² IODINE ²	
	G	%	G	%	UG	%
Leivät Bread	0,7	19	1,9	19	44	16
Muut viljavalmistet Other cereals	0,6	15	1,5	15	48	17
Kasvikset, perunat ja hedelmät Vegetables, potato, fruit	0,4	10	1,0	10	20	7
Kalaruoat Fish dishes	0,3	9	0,9	9	25	9
Liha- ja kananmunaruokat Meat and egg dishes	0,9	24	2,4	24	52	18
Makkara, lihaleikkele Sausage, meat cold cuts	0,3	7	0,7	8	2	1
Maito, hapanmaitotuotteet Milk, sour milk products	0,2	5	0,5	5	62	22
Juustot Cheese	0,2	5	0,4	4	18	6
Rasvalevitteet ja öljyt Fatspread and oils	0,2	4	0,4	4	3	1
Juomat Beverages	0,0	0	0,1	0	4	2
Muu ruoka Other food	0,1	2	0,2	2	5	2
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	3,9	100	10	100	283	100
Ruoanvalmistussuolasta ³ As ingredient salt ³	2,2		5,5		120	

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

1 Laskettu kertoimella 2,548 natriumista. Calculated with coefficient 2,548 from sodium

2 Teollisten tuotteiden sisältämä ruokasuola laskettu pääasiallisesti jodiodiksi. Salt as ingredient of industrial food calculated as jodised

3 Laskettu resepteissä raaka-aineena käytetyn ruokasuolan määrästä. Calculated as ingredient table salt in recipes.

Taulukko / Table 6.10b. Elintarvikeryhmien osuudet natriumin, natriumkloridin ja jodin saannissa naisilla (n=1095). The average contribution of food groups to intakes of sodium, sodium chloride and iodine in women (n=1095).

SAANTILÄHDE CONTRIBUTING FOOD	NATRIUM SODIUM		NATRIUMKLORIDI ¹ SODIUM CHLORIDE ¹		JODI ² IODINE ²	
	G	%	G	%	UG	%
Leivät Bread	0,5	18	1,2	19	29	14
Muut viljavalmistet Other cereals	0,5	17	1,2	17	38	18
Kasvikset, perunat ja hedelmät Vegetables, potato, fruit	0,3	12	0,9	13	19	9
Kalaruokat Fish dishes	0,2	8	0,5	8	17	8
Liha- ja kananmunaruokat Meat and egg dishes	0,6	22	1,5	23	35	16
Makkara, lihaleikkele Sausage, meat cold cuts	0,1	5	0,3	5	1	1
Maito, hapanmaitotuotteet Milk, sour milk products	0,1	5	0,4	5	49	23
Juustot Cheese	0,2	6	0,3	5	15	7
Rasvalevitteet ja öljyt Fatspread and oils	0,1	3	0,2	3	2	1
Juomat Beverages	0,0	1	0,0	1	4	2
Muu ruoka Other food	0,1	2	0,2	2	4	2
Saanti yhteensä/vrk Total daily intake	2,7	100	6,7	100	212	100
Ruoanvalmistussuolasta ³ As ingredient salt ³	1,5		3,9		84	

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

1 Laskettu kertoimella 2,548 natriumista. Calculated with coefficient 2,548 from sodium

2 Teollisten tuotteiden sisältämä ruokasuola laskettu pääasiallisesti jodioduiksi. Salt as ingredient of industrial food calculated as jodised

3 Laskettu resepteissä raaka-aineena käytetyn ruokasuolan määrästä. Calculated as ingredient table salt in recipes.

7. Ruoankäyttöhaastattelun validointitutkimus

SATU MÄNNISTÖ, HELI TAPANAINEN, MIKKO VIRTANEN JA LIISA VALSTA

Finravinto 2002 -tutkimuksessa selvitettiin suomalaisten keskimääräinen ruoankäyttö ja ravintoaineiden saanti kahden edellisen päivän ruoankäyttöhaastattelun avulla (= 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelu). Ruoankäyttöhaastattelun luotettavuutta testattiin suhteessa viiden päivän ruoankäyttötietoihin 146 miestä ja 185 naista käsittäneessä validointiotoksessa. Tulokset osoittivat, että energian ja energiaan suhteutettujen ravintoaineiden saannit olivat samansuuruiset kummallakin menetelmällä mitattuna. Haastatteluun perustunut energian saanti oli 99 % viiden päivän ruoankäyttötietoihin perustuneesta energian saannista molemmilla sukupuolilla. Alkoholinkulutus aliarvioitiin haastattelussa, koska perjantaipäivät puuttuivat haastatteluista. Finravinto 1982 ja 1992 -tutkimuksissa ruoankäytön mittaamisen menetelmänä käytettiin päiväkirjoja ja Finravinto 1997 -tutkimuksessa 24 tunnin ruoankäyttöhaastattelua. Menetelmistä johtuvien erojen vuoksi vuosien 1982 ja 2002 välisten muutosten arvioinneissa tulee olla varovainen.

7.1. Validointitutkimus

Finravinto 2002 -tutkimuksessa (n=2007) selvitettiin suomalaisten keskimääräinen ruoankäyttö 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelulla. Äskettäin julkaistun eurooppalaisen suosituksen mukaan tutkimukseen tulee sisällyttää vähintään kaksi haastattelupäivää (the EFCOSUM Group, 2002). Kahden edellisen päivän ruoankäyttöhaastattelu on vähimmäisvaatimus, kun tavoitteena on ryhmätason keskimääräisen saannin lisäksi selvittää ravinnonsaannin jakaumaa. Finravinto 2002 -tutkimuksen validointiotoksessa tutkittiin ruoankäyttöhaastattelun validiteetti eli mahdollisen systemaattisen virheen aiheuttama tasoero suhteessa viiden päivän ruoankäyttötietoihin (48 tunnin ruoankäyttöhaastattelu + kolmen päivän ruokapäiväkirja).

Ruokapäiväkirjat mittaavat ruoankäytön tarkasti, joten niitä pidetään hyvänä vertailumenetelmänä arvioitaessa muiden ruoankäyttöä mittaavien menetelmien laatua. Finravinto 2002 -tutkimuksen validointitutkimus ei täytä perinteisen luotettavuustutkimuksen kriteerejä (standardi vs. epäluotettavampi ruoankäytön mittari). Käytetyt menetelmät, kolmen päivän ruokapäiväkirja ja 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelu, muistuttavat toisiaan esimerkiksi annoskoon arvioinnin, elintarvikevalikoiman laajuuden ja samantyyppisen ali- tai yliarvioinnin suhteen (Hirvonen ym. 1997, Lafay ym. 2000). Tutkimusmenetelmien samankaltaisuudet parantavat validointituloksia. Koulutetun ravintohaastattelijan osuus haastattelussa ja päiväkirjoilla saatu tasaisempi viikonpäivien kattavuus ovat menetelmien väliset suurimmat erot.

Tässä luvussa esitettyjen tulosten tavoitteena on kertoa, kuinka suuri osuus tutkittavien ruoankäytöstä saatiin selville kahden päivän haas-

tattelulla verrattuna viiden päivän ruoankäyttötietoihin. Lisäksi selvitetään haastatteluista puuttuvien perjantaipäivien vaikutus energian- ja alkoholinsaantiin. Validointituloksia tulkittaessa on kuitenkin hyvä muistaa, että vasta 1-2 viikon ruoankäyttötiedot antavat tarkan kuvan yksilön tavanomaista ruokavaliosta (Willett 1998).

7.2. Tutkimusasetelma

Validointiotoksen muodosti 20 %:n satunnaisotos Finravinto 2002 -tutkimuksesta. Tavoitteena oli saada vähintään 100 mieheltä ja 100 naiselta kolmen päivän ruokapäiväkirja. Sadan tutkittavan validointiaineiston on esitetty riittävän menetelmän luotettavuuden arviointiin (Willett 1998). Validointiotokseen valituista 414 tutkittavaa saapui tutkimuspaikalle (65 %). Näille tutkimuspaikalle saapuneille annettiin ruokapäiväkirja kotiin täytettäväksi. Yleisperiaatteen mukaan kirjanpito aloitettiin haastattelua seuraavana aamuna, ja sitä jatkettiin kolmen peräkkäisen vuorokauden ajan. Annoskuvakirjaa, joka sisälsi 153 värivalokuvaa yleisimmin käytettyjen elintarvikkeiden ja ruokalajien annoksista, käytettiin annoskokojen arvioinnissa. Annoskuvakirjan käyttö oli tullut tutkittaville tutuksi ruoankäyttöhaastattelussa.

Annetuista 414 päiväkirjasta 339 (82 %) palautettiin postitse Kansanterveyslaitokselle. Palautetuista päiväkirjoista kahdeksan hylättiin, koska tutkittava oli kirjannut ruoankäyttöään vain kahden päivän ajalta, tutkittava oli ymmärtänyt päiväkirjan täyttämisen virheellisesti tai hänen 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelunsa oli arvioitu epäluotettavaksi. Taulukossa 7.1 on esitetty lopullinen validointiaineisto, jonka muodostivat 146 miestä (76 % annetuista päiväkirjoista) ja 185 naista (88 %). Osallistuminen

Taulukko / Table 7.1. Validointitutkimukseen osallistuminen. The response rate of the validation subsample.

	MIEHET / MEN		NAISET / WOMEN	
	N	% ¹	N	% ¹
Tutkimusalue / Area				
Helsinki-Vantaa	36	82	37	88
Turku-Loimaa	28	68	48	91
Pohjois-Savo	30	83	30	88
Pohjois-Karjala	24	83	33	85
Oulu	28	68	37	86
Ikä (v) / Age (yr)				
25–34	26	62	49	84
35–44	35	73	36	78
45–54	35	78	46	90
55–64	50	89	54	96
Yhteensä / Total	146	76	185	88

¹ Annetuista 414 kolmen päivän ruokapäiväkirjasta. The proportion of the given three day dietary record (n=414).

Finravinto 2002 / FINDIET 2002

jakaantui tasaisesti tutkimusalueittain ja ikäryhmittäin, kuitenkin niin että osallistumisprosentit Turun ja Loimaan (68 %) sekä Oulun (68 %) tutkimusalueiden miehillä sekä 25–34-vuotiailla miehillä (62 %) olivat alhaisimmat. Validointiaineisto oli iän, asuinalueen, koulutusvuosien, painoindeksin ja tupakoinnin suhteen edustava otos Finravinto 2002 -tutkimuksen aineistosta.

7.3. Tulokset

Taulukoissa 7.2 (miehet) ja 7.3 (naiset) esitetään ne elintarvikeryhmät ja ravintoaineet, joiden saanti erosi yli 20 % tutkimuksessa käytettyjen mittareiden välillä. Tämän lisäksi taulukoissa 7.2 ja 7.3 esitetään päivittäinen energian saanti ja energiaravintoaineiden osuudet kokonaisenergiasta. Useimpien elintarvikkeiden ja ravintoaineiden saannin hajonta oli ruoankäyttöhaastattelussa (kaksi päivää) suurempi kuin viiden päivän ruoankäyttötiedoissa, koska raportoitujen päivien lisääminen pienentää hajontaa.

Miehet raportoivat 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelussa margariinin ja voin kulutuksen suuremmaksi sekä liharuokien, kanaa ja muita lintuja sisältävien ruokien ja marjojen kulutuksen pienemmäksi verrattuna viiden päivä ruoankäyttötietoihin. Energian kulutus ja energiaravintoaineiden osuudet kokonaisenergiasta olivat hyvin samansuuruiset kummallakin tavalla mitattuna (taulukko 7.2).

Kuvassa 7.1 on esitetty keskimääräinen energiansaanti eri viikonpäivinä 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelulla ja viiden päivän ruoankäyttötiedoilla. Alkoholi- ja juomien kulutus jäi ravinto- haastattelussa pieneksi, koska haastatteluista puuttuivat täysin perjantaipäivät, jolloin alko-

holia kulutetaan runsaammin (taulukko 7.2, kuva 7.2 ja luku 2). Aikaisemmin ongelmalliseksi osoitautuneelle A-vitamiinille (Willett 1998) ei havaittu eroa mittausten välillä.

Naiset raportoivat 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelussa voion kulutuksen suuremmaksi sekä sisäelinten ja täysmaidon kulutuksen pienemmäksi verrattuna viiden päivän ruoankäyttötietoihin. Aikaisemmissa validointitutkimuksissa on havaittu, että tutkittavien on vaikea arvioida elintarvikkeita, joita he käyttävät monta kertaa päivässä tai joita he käyttävät hyvin harvoin (Kansanterveyslaitos 1998, Willett 1998). Tässä tutkimuksessa ravinto- haastattelijoiden koulutuksessa oli kiinnitetty erityistä huomiota leipärasvojen, makeiden ja suolaisten välipalojen sekä kahviin ja teehen lisätyn sokerin selvittämiseen. Erityisesti leipärasvat ovat haastavia niin kuluttajalle kuin tutkijoille, koska tuotteiden sisältöjä uusitaan ja uusia valmisteita markkinoidaan nopeaan tahtiin. Naisten energian saanti ja energiaravintoaineiden osuudet kokonaisenergiasta olivat hyvin samansuuruiset kummallakin tavalla mitattuna (taulukko 7.3 ja kuva 7.1). Myös naisten alkoholijuomien kulutus jäi ravinto- haastattelussa pieneksi (taulukko 7.3 ja kuva 7.2).

7.4. Johtopäätökset

Sekä miehet että naiset arvioivat leipärasvojen kulutuksen ruoankäyttöhaastattelussa suuremmaksi kuin päiväkirjoissa. Miehet arvioivat punaisen lihan, siipikarjan sekä marjojen kulutuksen ruoankäyttöhaastattelussa pienemmäksi verrattuna viiden päivän ruoankäyttötietoihin. Naiset raportoivat täysmaidon ja sisäelinten kulutuksen haastattelussa pienemmäksi verrattuna pitemmän ajan ruoankäyttöön.

Taulukko / Table 7.2. Miesten (n=146) ruokaryhmien kulutus ja ravintoaineiden saanti 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelulla verrattuna viiden päivän ruoankäyttötietoihin¹. Mean food consumption and nutrient intake in men (n=148) comparing 48-h recall to the five day dietary information¹.

	48 TUNNIN HAASTATTELU 5 VRK :STA (%) ¹ 48-H RECALL OF 5 DAYS (%) ¹	48 TUNNIN HAASTATTELU 48-H RECALL	5 VRK ¹ 5 DAYS ¹
Ruokaryhmät (g/vrk) / Food groups (g/day)			
Rasiamargariinit / Soft margarine	128	9,5	7,4
Voi / Butter	126	8,5	6,7
Liharuoat / Meat	80	117	146
Kanalinnut / Poultry	78	23,2	29,6
Marjat / Berries	66	6,1	9,3
Ravintoaineet / Nutrients			
Energia / Energy (kJ)	99	9098	9191
Rasva / Fat (en%)	103	34,9	33,8
Tyydyttyneet rasvahapot Saturated fatty acids (en%)	103	14,5	14,0
Kertatyydyttymättömät rasvahapot Monounsaturated fatty acids (en%)	104	11,9	11,4
Monityydyttymättömät rasvahapot Polyunsaturated fatty acids (en%)	103	5,1	5,0
Hiilihydraatit / Carbohydrates (en%)	100	45,7	45,8
Proteiini / Protein (en%)	100	16,5	16,6
Alkoholi / Alcohol (en%)	76	2,9	3,8

¹ 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelu + kolmen päivän ruokapäiväkirja. 48-h recall + three day dietary record.

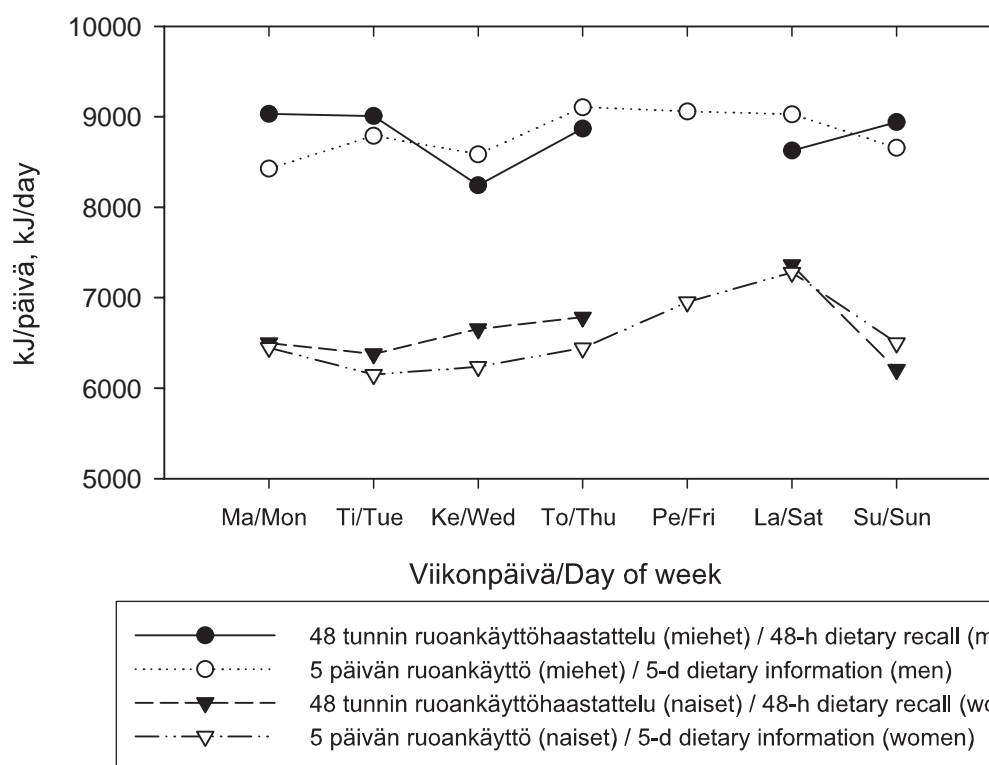
Finravinto 2002 / FINDIET 2002

Taulukko / Table 7.3. Naisten (n=185) ruokaryhmien kulutus ja ravintoaineiden saanti 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelulla verrattuna viiden päivän ruoankäyttötietoihin¹. Mean food consumption and nutrient intake in women (n=185) comparing 48-h recall to the five day dietary information¹.

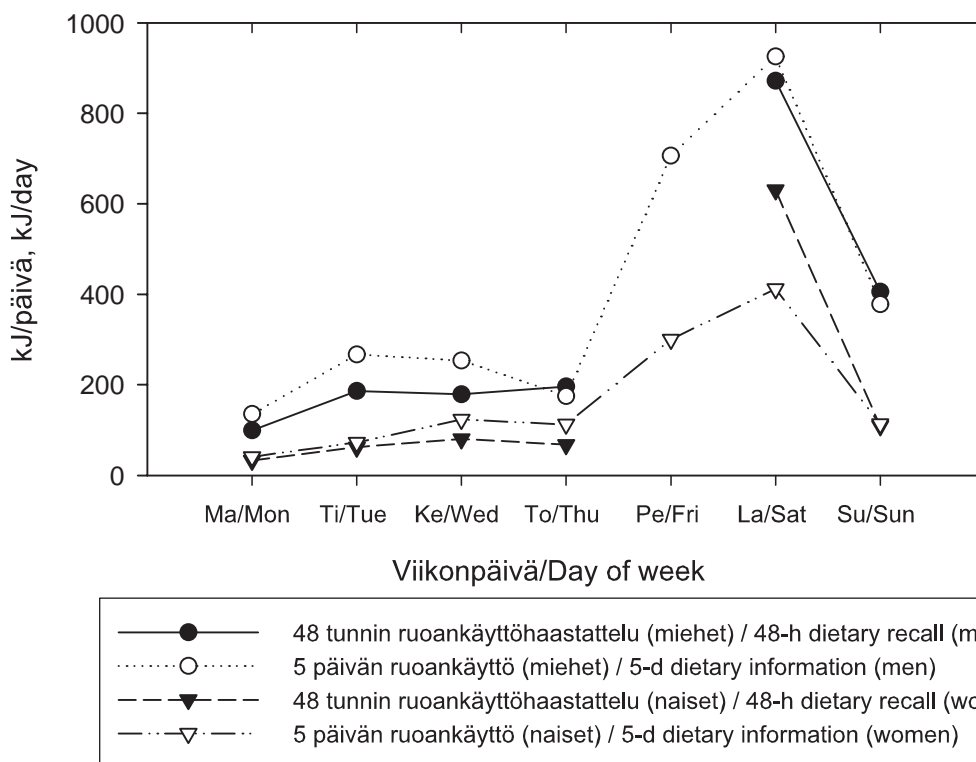
	48 TUNNIN HAASTATTELU 5 VRK:STA (%) ¹ 48-H RECALL OF 5 DAYS (%) ¹	48 TUNNIN HAASTATTELU 48-H RECALL	5 VRK ¹ 5 DAYS ¹
Ruokaryhmät (g/vrk) / Food groups (g/day)			
Voi / Butter	132	4,8	3,6
Sisäelimet / Inner organ	79	3,3	4,2
Täysmaito / High fat milk	75	7,1	9,4
Ravintoaineet / Nutrients			
Energia / Energy (kJ)	99	6628	6718
Rasva / Fat (en%)	100	32,2	32,0
Tyydyttyneet rasvahapot Saturated fatty acids (en%)	100	13,3	13,3
Kertatyydyttymättömät rasvahapot Monounsaturated fatty acids (en%)	100	10,5	10,5
Monityydyttymättömät rasvahapot Polyunsaturated fatty acids (en%)	102	5,0	4,9
Hiilihydraatit / Carbohydrates (en%)	101	50,5	49,9
Proteiini / Protein (en%)	98	15,7	16,0
Alkoholi / Alcohol (en%)	75	1,6	2,1

¹ 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelu + kolmen päivän ruokapäiväkirja. 48-h recall + three day dietary record.

Finravinto 2002 / FINDIET 2002



Kuva / Figure 7.1. Ruoasta saatu energia (ei alkoholia) viikonpäivittäin (kJ/päivä). Energy from food (alcohol excluded) by day of week (kJ/day).



Kuva / Figure 7.2. Alkoholista saatu energia viikonpäivittäin (kJ/päivä). Energy from alcohol by day of week (kJ/day).

Energian saanti ruoankäyttöhaastattelulla mitattuna oli 99 % viiden päivän ruoankäyttö-tietoihin perustuneesta energian saannista mo-lemmilla sukupuolilla. Myös muiden ravintoai-neiden saanti energiaan suhteutettuna oli sa-mansuuruista kummallakin menetelmällä mi-tattuna.

Alkoholin kulutus jäi ruoankäyttöhaastatte-lussa pieneksi. Tämä johtui pääosin siitä, että perjantapäivät puuttuivat haastatteluista.

Finravinto 2002 -tutkimuksessa käytetty 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelu antoi vertai-lukelpoisia tuloksia verrattuna viiden päivän ruo-ankäyttötietoihin.

7.5. Summary

The 48-h dietary recall was used in the national FINDIET 2002 study to assess the average diet of Finns. The validation of the 48-h dietary recall was compared to the five-day dietary information (48-h recall + three day dietary record) in 146 men and 185 women. In men, the consumption of margarine and butter was overestimated by more than 20% in the dietary recall compared to the five-day dietary information, whereas the consumption of meat, poultry and berries was underestimated. In women, the consumption of butter was higher and the consumption of offal dishes and fat milk

was lower in the dietary recall than in the five-day dietary information. Energy and nutrient intakes were measured very similarly with both methods. The only exception was alcohol consumption, which was underestimated in the dietary recall because of the study design, which did not include Fridays.

Viitteet

- The EFCOSUM Group: European Food Con-sumption Survey Method. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56 (Suppl 2):S1-S3.
- Hirvonen T, Männistö S, Roos E, Pietinen P. Increasing prevalence of underreporting does not necessarily distort dietary surveys. *Eur J Clin Nutr* 1997;51:297-301.
- Kansanterveyslaitos. Finravinto 1997 -tutkimus. Helsinki: Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B8/1998.
- Lafay L, Mennen L, Basdevant A, Charles MA, Borys JM, Eschwege E, Romon M. Does energy intake underreporting involve all kinds of food or only specific food items? results from the Fleurbaix Laventie Ville Sante (FLVS) study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24:1500-1506.
- Willett W. *Nutritional epidemiology*. Oxford: Oxford University Press, 1998.

.

8. Yhteenvedo

LIISA VALSTA JA FINRAVINTO 2002 –TUTKIMUKSEN TYÖRYHMÄ

Finravinto 2002 -tutkimus toteutettiin osana kroonisten sairauksien riskitekijöitä kartoittavaa FINRISKI 2002 -tutkimusta. FINRISKI-tutkimuksen otokseen poimittiin sekä miehistä että naisista 10-vuotisikäryhmittäin satunnaisotos kuuden tutkimusalueen 25 - 74-vuotiaasta väestöstä. FINRISKI-tutkimukseen osallistui 65 % kutsutuista, kaikkiaan 8 799 tutkittavaa. Viidellä tutkimusalueella 32 % kutsutuista poimittiin satunnaisesti ravintotutkimukseen. Finravinto-tutkimuksen tavoitteena oli selvittää väestön keskimääräinen ruoankäyttö ja ravintoaineiden saanti kevättalvella 2002. Tutkimusalueet olivat samat kuin vuonna 1997: Helsingin ja Vantaan tutkimusalue, Turun ja Loimaan alue, Pohjois-Savon maakunta, Pohjois-Karjalan maakunta sekä Oulun lääni. Hyväksytyt ravintohaastattelut saatiin 2007 (63 % kutsutuista).

Ruoankäyttö selvitettiin kahden edellisen päivän ruoankäyttöhaastattelun avulla. Haastattelua varten kehitettiin uusi tiedonkeruu- ja laskentaohjelma Finessi ja päivitettiin elintarvikkeiden kansallinen koostumustietokanta Fineli® sekä uudistettiin sen ylläpitojärjestelmä. Kerätty tieto käsitti kaikki muut viikonpäivät paitsi perjantait. Tutkimusaineistoon tallennettiin yhteensä 1554 eri elintarvikkeen käyttötietoja. Tutkittavien ruokavalio sisälsi keskimäärin 25 eri elintarviketta päivässä. Jo laskentavaiheessa otettiin huomioon ravintoaineiden osittainen tuhoutuminen ruoanvalmistuksen aikana A-, ja C-vitamiinien, tiamiinin, riboflaviinin, pyridoksiinin, niasiinin, B₁₂-vitamiinin sekä beetakaroteenin osalta. Ravintoaineiden keskimääräistä saantia eri väestöryhmissä verrattiin uusimpiin, vuoden 1998 suomalaisiin ravitsemussuosituksiin.

Keskimääräinen päivittäinen ruokavalio koostui kuudesta ateriointikerrasta, joista tyypillisimmin yksi oli pääateria. Työpäivinä aterioita oli useampia kuin koti- ja vapaapäivinä. Miehistä 47 % ja naisista 50 % söi työpäivinä kaksi pääateriaa. Työpäivinä noin joka neljäs söi lounaan henkilöstöravintolassa, noin joka neljäs eväinä ja noin joka viides kotona ruokaillen. Lähes joka neljäs tutkittava jätti työpäivinä varsinaisen lounaan syömättä. Noin puolet päivittäisestä energiasta saatiin pääaterioista lounaasta ja päivällisestä. Välipalojen osuus energian saannista oli kolmannes. Energian saannin huiput ajoittuivat suomalaiseen lounas- ja päivällisaikaan (kello 11 ja kello 17).

Lähes kaikkien tutkittavien ruokavalioon kuului viljatuotteita, juomia ja maitovalmisteita. Pe-

runa oli sekä naisilla että miehillä pääasiallinen aterian peruslisäke, mutta riisiä ja pastaa käytettiin myös runsaasti. Naisilla kasvisten (tuoreena ja salaatteina), hedelmien ja marjojen käyttö oli yleisempää kuin miehillä. Miehillä rasvojen, liharuokien, perunoiden ja sokerin käyttö oli yleisempää kuin naisilla. Kalaruokien käyttö oli yhtä yleistä naisilla ja miehillä. Naisten ruokavalio sisälsi energiayksikköä kohden laskettuna enemmän kasviksia, hedelmiä ja marjoja ja juustoja kuin miesten, joiden ruokavalio sisälsi enemmän perunaa, maitoa, lihaa ja makkaraa.

Finravinto 2002 -tutkimuksen mukaan suomalaisien 25 - 64-vuotiaiden miesten energian saanti oli 9,2 MJ/vrk ja naisten 6,6 MJ/vrk. Miesten energian saanti oli suurin itäisillä tutkimusalueilla. Naisten energian saannissa ei ollut alueellisia eroja. Energiaravintoaineista rasvaa, kovaa rasvaa (tydyttyneet ja trans-rasvahapot yhteensä) ja proteiinia saatiin yli suositusten, kun taas hiilihydraattien ja kuidun saanti jäi alle suositusten. Monitydyttymättömien rasvahappojen saanti oli lähes suosituksen mukaista ja välttämättömien rasvahappojen kokonaissaanti ja kertatydyttymättömien rasvahappojen saanti oli suosituksen mukaista. Energiavakioitu kuidun saanti ylitti suosituksen (3 g/MJ) vain Pohjois-Karjalan naisilla sekä vanhimmillä naisilla (55 - 64-vuotiaat). Naisten energiavakioitu sakkaroosin saanti ylitti enimmäissuosituksen ja oli runsainta nuorimmissa ikäryhmissä. Alkoholi-juomien sisältämästä etanolista miehet saivat keskimäärin 3,5 % kokonaisenergiasta, naiset vastaavasti keskimäärin 1,5 %. Tämä jää alle suositusten enimmäismäärän (5 en%). Tässä tutkimuksessa alkoholin saanti on kuitenkin haastatelluista päivistä johtuen aliarvio. Alkoholi-juomia käyttävillä etanolin osuus energiasta oli lähes kaksinkertainen suositusten enimmäismäärään verrattuna. Miesten ruokavalio sisälsi enemmän rasvaa ja alkoholia, mutta vähemmän hiilihydraatteja kuin naisten.

Erityisesti nuorimmissa ikäryhmissä naisten D-vitamiinin, naisten tiamiinin päivittäinen kokonaissaanti ja sekä miesten että nuorten naisten folaatin saanti jäivät alle suositusten. Kivennäisaineiden saannit olivat suositusten mukaisia lukuun ottamatta suolaa (NaCl), jota saatiin noin kaksinkertaisesti suosituksiin nähden sekä naisilla rautaa, jonka päivittäinen kokonaissaanti alitti suosituksen.

Koska yleisesti miesten energian saanti oli suurempi kuin naisten, myös muiden ravinto-

aineiden absoluuttiset saannit C-vitamiinia lukuun ottamatta olivat suurempia miehillä kuin naisilla. Energiaan suhteutettujen proteiinin, A- ja D-vitamiinin, B-vitamiinien sekä seleenin saannit eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi sukupuolittain. Miesten rasvan, rasvahappojen, alkoholin, suolan ja raudan energiaan suhteutettu saanti oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin naisilla. Muiden ravintoaineiden energiaan suhteutetut saannit olivat naisilla suurempia kuin miehillä.

Useimpien ravintoaineiden saanti ei eronnut koulutusryhmittäin. Miehillä ylimpään koulutusryhmään luokiteltujen ruokavalio sisälsi kuitenkin eniten E- ja C-vitamiinia. Naisilla alimpaan koulutusryhmään luokiteltujen ruokavaliossa oli vähiten kuitua ja C-vitamiinia, sekä eniten tyydyttyneitä rasvahappoja ja seleeniä.

Suomalaiset saivat noin kolmasosan ruoan energiasta leivistä ja muista viljavalmisteista ja noin kolmasosan liharuoista ja erilaisista maitovalmisteista. Suurin osa (n. 60 - 70 %) rasvasta saatiin liharuoista, makkaroista, maidosta ja ravintorasvoista. Liha- ja makkararuokat (ruokien kaikki valmistusaineet mukaanlukien), rasva-levitteet, juusto, suolaiset viljapohjaiset ruoat sekä maitovalmisteet olivat keskeiset kovan rasvan lähteet. Kasvirasva-levitteet olivat merkittävien välttämättömien rasvahappojen, linoli- ja alfa-linoleenihapon, lähde. Kolesterolia saatiin pääosin liharuoista, kananmunista ja maitovalmisteista. Noin puolet kuidusta saatiin ruis- ja seka-leivistä. Yli puolet C-vitamiinista saatiin hedelmistä ja marjoista, tiamiinin tärkeimmät lähteet olivat viljavalmisteet ja liharuoat. Muita B-vitamiineja saatiin erityisesti vilja- ja maitovalmisteista. Viljavalmisteet, liharuoat ja maito olivat tärkeitä kivennäisaineiden lähteitä. Suolaa saatiin eniten leivästä ja muista viljavalmisteista sekä lihavalmisteista ja -ruoista.

Ruokavalion riittävän hiilihydraattimäärän varmistamiseksi leipien, muiden viljavalmisteiden, kasvisten, hedelmien ja marjojen käytön lisääminen on suositeltavaa. Kuluttajien tulisi valita vähärasvaisia viljavalmisteita ja kasvisruokia, koska tämänkin tutkimuksen mukaan sekä viljavalmisteissa ja kasvisruoissa on myös

runsaasti rasvaa sisältäviä ruokalajeja. Kuidun saannin lisäämiseksi tulisi entisestään kasvattaa täysjyväleipien, puurojen ja muiden viljavalmisteiden sekä kasvisten osuutta ruokavaliossa.

Finravinto 2002 -tutkimuksessa käytetyn 48 tunnin ruoankäyttöhaastattelun luotettavuutta tutkittiin suhteessa viiden päivän ruoankäyttö-tietoihin. Tulokset osoittivat, että energian ja energiaan suhteutettujen ravintoaineiden saannit olivat samansuuruiset kummallakin menetelmällä mitattuna. Haastatteluun perustunut energian saanti oli 99 % viiden päivän ruoankäyttötietoihin perustuneesta energian saannista molemmilla sukupuolilla. Tuloksena saatu alkoholinkulutus oli aliarvio, koska perjantaipäivät puuttuivat haastatteluista.

Finravinto-tutkimuksen menetelmä uudistukset onnistuivat hyvin. Myös kenttätutkimus toteutui teknisesti suunnitelmien mukaan. Ainoastaan osallistumisaktiivisuus (63 % kutsutuista) jäi aikaisempiin väestötutkimuksiin verrattuna pienemmäksi, mikä heikentää jonkin verran tutkimustulosten yleistettävyyttä. Syytä tähän ei löydetä Finravinto-tutkimuksen toteutuksesta vaan todennäköisesti yleisestä tutkimuksiin osallistumisen vähentymisestä esim. ajanpuutteen vuoksi.

Tutkimustulosten perusteella tulee kiinnittää erityistä huomiota miehillä ruokavalion rasvan laatuun sekä täysjyväviljan, kasvisten, hedelmien ja marjojen kulutuksen lisäämiseen. Myös naisten tulokset antavat aihetta kiinnittää huomiota ruokavalion rasvan laatuun, mutta vähintään yhtä painokkaasti hiilihydraattien laatuun. Viljavalmisteiden ja erityisesti täysjyväviljan suosiminen ja sokeripitoisten elintarvikkeiden kulutuksen vähentäminen kohentaisi ennen kaikkea nuorimpien ikäryhmien naisten ruokavaliota. Naisten ruokavalion energian niukkuus asettaa erityisvaatimuksia ruokavalion laadulle. Alkoholin aiheuttamien haittojen ohella, alkoholijuomista tulevan energian merkitykseen väestöryhmien ravitsemuksessa tulisi kiinnittää huomiota. Keski-ikäisten ja sitä vanhempien naisten ruokavalio on edelleen ravitsemuksellisesti laadukkaita Suomessa.

9. Summary

LIISA VALSTA AND THE NATIONAL FINDIET 2002 STUDY GROUP

The National FINDIET 2002 Study was carried out as part of the chronic disease risk factor monitoring FINRISK 2002 Study. A random sample involving 13500 people 25 to 74 years of age and stratified for sex and 10-year age groups was taken from the population register. The participation rate was 65%, i.e., 8 799 subjects. In five areas, 32% of the invited subjects were randomly selected also to the dietary survey.

The aim of this National FINDIET 2002 Study was to measure the average food and nutrient intake in early spring 2002. The areas were the same as in 1997: Helsinki and Vantaa (the metropolitan area), the cities of Turku and Loimaa as well as some rural communities in Loimaa, and the provinces of North Karelia, North-Savo and Oulu. The final sample of the dietary survey was 2007 (63% of those invited).

For the dietary assessment, the participants were interviewed using the 48-h recall. A new interview-based program Finessi was developed for this study for entering and processing the dietary data. Also the National Food Database Fineli® used for the nutrient intake estimations was updated. The dietary intake data consisted of all days of the week except Fridays. Altogether 1554 different food codes of the National Food Database were used to enter the food consumption data. The diet of the subjects contained on average 25 different foods per day. Nutrient losses caused by food processing were taken into account for vitamins A and C, thiamine, riboflavin, pyridoxine, niacin, vitamin B₁₂ and beta-carotene. The average intake of nutrients in different population groups was evaluated according to the newest Finnish dietary recommendations from 1998.

The average daily diet consisted of six meals including most often one main meal. On working days the Finnish adults typically had more meals than on days spent at home or on holiday. Two main meals were common on working days both for men (47%) and women (50%). On working days about every fourth had lunch at the worksite cafeteria, about every fourth ate a packed lunch and about every fifth had lunch at home. Almost every fourth of the subjects skipped the lunch. About half of the energy was derived from main meals on average, but one third of energy was derived from snacks. There were two energy intake peaks, one at lunchtime and the other at dinnertime (11 a.m. and 5 p.m.).

The diet of almost everyone included cereals, drinks and milk products. Potato was the most popular side dish among men and women, but rice and pasta were also frequently consumed. Women consumed more frequently vegetables (as fresh vegetables and salads), fruit and berries than men. Men consumed more often meat dishes, potatoes and sugar than women. The consumption of fish was equally common in men as in women. When adjusted for energy intake, women consumed more vegetables, fruit, berries and cheese than men, whose diet included more potatoes, milk, meat and sausages.

According to the National FINDIET 2002 Study, dietary energy intake was 9.2 MJ/day among men and 6.6 MJ/day among women. Among men, dietary energy intake was the highest in the eastern research areas, but there were no regional differences in the energy intake of women. The intake of fat, hard fat (sum of saturated and trans fatty acids) and protein was higher, whereas the intake of carbohydrate and fiber was lower compared with the Finnish nutrition recommendations. The intake of polyunsaturated fatty acids was close to the recommendation and the intake of essential fatty acids and monounsaturated fatty acids was at the recommended level. The fiber recommendation (3 g/MJ) was reached only among women in North Karelia and among women of the oldest age group, 55 - 64 years of age. The energy adjusted intake of sucrose was higher than recommended among women and highest among the youngest women. Alcohol (ethanol) contributed on average 3.5% of total energy among men and 1.5% of total energy among women. This was not beyond the recommended maximum level (5% of energy). However, alcohol intake was an underestimation, because Fridays were missing from the interview data. Alcohol intake among those, who reported consumption of alcoholic beverages, was close to double compared to the recommended maximum intake. The diet of men contained more fat and alcohol, but less carbohydrates than the diet of women.

Especially in the youngest age group the intake of vitamin D in women and the intake of folate in both women and men were below the recommendations. The intake of minerals was as recommended except for salt intake (NaCl), which was higher than the recommendations

and except for the total daily intake of iron among women, which did not reach the recommendations. The intake of most nutrients varied very little by education. However, men in the highest educational group had the highest intake of vitamin E and C. Women in the lowest educational group had the lowest intake of fiber and vitamin C and the highest intake of saturated fatty acids and selenium. Because of the higher energy intake of men, the daily intake of nutrients, except for vitamin C, was higher among men than among women. The nutrient density of the diets did not differ between men and women for protein, vitamins A and D, B vitamins and selenium. Nutrient density was higher among men for fatty acids, alcohol, salt and iron. The energy adjusted intake of other nutrients was higher in women compared to men.

One third of energy was derived from bread and other cereal products, and another third was derived from meat dishes and milk products. Meat dishes, sausages, milk and fat spreads contributed most (about 60 - 70%) to the dietary fat intake. Meat and sausage dishes (including other ingredients of these dishes), fat spreads, cheese, salty cereal based foods and milk products were the main sources of hard fat. Margarines and other vegetable fat spreads were the main sources of essential fatty acids, linoleic and alpha-linolenic acid. Main sources of cholesterol were meat products and dishes, eggs and milk products. Bread (especially rye bread) contributed about half of fiber intake. More than half of vitamin C intake was derived from fruit and berries. Similarly, more than half of thiamine was derived from cereals and meat dishes. Other B vitamins were mainly derived from cereals, meat and milk products. Cereals, meat and milk were also important food sources of minerals. Bread, other cereals and meat dishes contributed most to sodium intake.

To ensure an adequate intake of carbohydrates in the diet, increasing the consumption of breads, other cereal products, vegetables, fruit and berries is recommended. Low fat cereal products and vegetarian dishes should be preferred, because in this study these kinds of

foods were also significant sources of fat. To ensure adequate fiber intake, consumption of whole grain bread, porridges, other cereal products and vegetables is crucial.

The 48-h dietary recall was used in the National FINDIET 2002 Study to assess the average diet of Finnish adults. To validate the 48-h dietary recall, it was compared to the five-day dietary information (48-h recall + a three day dietary record) in 146 men and 185 women. Energy and nutrient densities were measured very similarly with both methods. Energy intake by the 48-h dietary recall was 99% of the energy intake obtained by 5-day data among men and women. The only exception was alcohol consumption, which was underestimated, because the dietary data did not include Fridays.

The new methods developed for the National FINDIET 2002 Study functioned well. Also the data collection phase worked out according to the study plan. Only the participation rate (63% of those invited) was lower than in the earlier national dietary surveys, which makes it harder to generalise the results to the whole population. The reasons for the lower participation rate can hardly be related to the FINDIET field study processes, but is most probably related to the general problems of participation, e.g., lack of time.

According to the results of this study, special attention should be paid on the quality of fat as well as the proportion of whole grain cereal products, vegetables, fruit and berries in men. While the quality of fat turned out to be an issue also in women, the quality of carbohydrates should be equally emphasized. Increase of consumption of whole grain cereals and decrease of consumption of sugar-rich foods would improve the diet especially in the youngest women. The low energy intake of women sets special requirements to the quality of the diet. In addition to the problems caused by alcohol as such, attention should be paid also to the energy obtained from alcoholic beverages in different population groups. The diet of middle-aged and older women has still the best nutritional quality compared to other groups in Finland.

Liite 1. Annoskuvakirja

Viljavalmisteet

KUVANUMERO	PÄÄLUOKKA	ALALUOKKA	
30	Viljavalmisteet	Aamiaisviljavalmisteet	Aamiaismurot
31	Viljavalmisteet	Aamiaisviljavalmisteet	Mysli
11	Viljavalmisteet	Leivät	Grahamleipä
10	Viljavalmisteet	Leivät	Hiivaleipä
13	Viljavalmisteet	Leivät	Kaupan sämpylä
12	Viljavalmisteet	Leivät	Kotitekoinen sämpylä
14	Viljavalmisteet	Leivät	Näkkileipä
9	Viljavalmisteet	Leivät	Ranskanleipä
8	Viljavalmisteet	Leivät	Ruislimppu
7	Viljavalmisteet	Leivät	Ruisreikäleipä
129	Viljavalmisteet	Leivät	Patongit
128	Viljavalmisteet	Leivät	Rieskoja
127	Viljavalmisteet	Leivät	Ruispaloja
108	Viljavalmisteet	Makeat leivonnaiset	Korvapuusti
112	Viljavalmisteet	Makeat leivonnaiset	Kuivakakku
111	Viljavalmisteet	Makeat leivonnaiset	Marjapiirakka
110	Viljavalmisteet	Makeat leivonnaiset	Munkki
96	Viljavalmisteet	Makeat leivonnaiset	Ohukaiset
97	Viljavalmisteet	Makeat leivonnaiset	Pannukakku
107	Viljavalmisteet	Makeat leivonnaiset	Pulla
113	Viljavalmisteet	Makeat leivonnaiset	Täytekakku
109	Viljavalmisteet	Makeat leivonnaiset	Viineri
140	Viljavalmisteet	Makeat leivonnaiset	Donitsit ja muffinit
54	Viljavalmisteet	Pasta	Keitetty spagetti
53	Viljavalmisteet	Pasta	Keitetty makaroni
27	Viljavalmisteet	Puurot	Puuro
26	Viljavalmisteet	Puurot	Velli
52	Viljavalmisteet	Riisi	Keitetty riisi
114	Viljavalmisteet	Suolaiset leivonnaiset	Karjalanpiirakka
90	Viljavalmisteet	Suolaiset leivonnaiset	Pizza
131	Viljavalmisteet	Suolaiset leivonnaiset	Pasteija

Kasvikset ja kasvisruoat

KUVANUMERO	PÄÄLUOKKA	ALALUOKKA	
40	Kasvikset	Juurekset	Etikkapunajuurta
37	Kasvikset	Juurekset	Juurespala
36	Kasvikset	Juurekset	Juuresraaste
43	Kasvikset	Palkokasvit	Herneet ja pavut
35	Kasvikset	Vihannekset	Kaaliraaste
44	Kasvikset	Vihannekset	Kukkakaali
39	Kasvikset	Vihannekset	Maustekurkku
38	Kasvikset	Vihannekset	Paprika
46	Kasvikset	Vihannekset	Parsakaali
47	Kasvikset	Vihannekset	Ruusukaali
41	Kasvikset	Vihannekset	Sekavihannekset
32	Kasvikset	Vihannekset	Tomaatti
33	Kasvikset	Vihannekset	Tuore kurkku
34	Kasvikset	Vihannekset	Vihannessalaatti
42	Kasvisruoat	Kasvisruoat	Keitetyt juurekset
45	Kasvisruoat	Kasvisruoat	Rosolli
152	Kasvisruoat	Kasvisruoat	Kasvisgratiini
151	Kasvisruoat	Kasvisruoat	Kasvisrisotto
138	Kasvisruoat	Kasvisruoat	Majoneesisalaatit
153	Kasvisruoat	Kasvisruoat	Wok-vihannekset
139	Kasvisruoat	Palkokasvit	Pavut tomaattikastikkeessa
48	Kasvisruoat	Perunaruokat	Keitetyt perunat
49	Kasvisruoat	Perunaruokat	Paistetut perunat
50	Kasvisruoat	Perunaruokat	Perunasose
51	Kasvisruoat	Perunaruokat	Ranskalaiset perunat
89	Kasvisruoat	Sienet	Paistetut sekasienet

Hedelmät ja marjat

KUVANUMERO	PÄÄLUOKKA	ALALUOKKA	
100	Hedelmät		Appelsiini
102	Hedelmät		Banaani
95	Hedelmät		Hedelmäsalaatti
101	Hedelmät		Mandariini
99	Hedelmät		Omena
103	Hedelmät		Päärynä
104	Hedelmät		Viinirypäle
116	Marjat		Hillo
105	Marjat		Mansikat
106	Marjat		Punaherukat
93	Marjat	Marjaruoat	Marjapuuro
92	Marjat	Marjaruoat	Mehukeitto

Levitteet ja kastikkeet

KUVANUMERO	PÄÄLUOKKA	ALALUOKKA	
16	Levitteet	Juustot	Sulatejuusto levitettynä leivälle
17	Levitteet	Juustot	Sulatejuustoviipaleita leivällä
137	Levitteet	Juustot	Tuorejuusto
29	Levitteet	Rasvat	Voisilmä puurossa
15	Levitteet	Rasvat	Leipärasva
115	Levitteet	Rasvat	Munavoi
135	Levitteet	Rasvat	Kevytlevite
133	Levitteet		Marmeladi
134	Levitteet		Suklaapähkinälevite
136	Levitteet		Majoneesi
59	Kastikkeet		Ruskea kastike
60	Kastikkeet		Sienikastike

Maitovalmisteet ja kananmuna

KUVANUMERO	PÄÄLUOKKA	ALALUOKKA	
3	Maitovalmisteet	Jogurtti	Jogurtti
18	Maitovalmisteet	Juustot	Juustoviipale
142	Maitovalmisteet	Juustot	Juustot
5	Maitovalmisteet	Maito	Kerma kahvissa
2	Maitovalmisteet	Maito	Maitolasi
28	Maitovalmisteet	Maito	Maito puuron kanssa
94	Maitovalmisteet	Maitojälkiruoka	Hedelmärahka
98	Maitovalmisteet	Maitojälkiruoka	Jäätelö
141	Maitovalmisteet	Maitojälkiruoka	Jäätelökakku
91	Kananmuna		Munakas

Liharuoat

KUVANUMERO	PÄÄLUOKKA	ALALUOKKA	
79	Liharuoat	Kanaruoat	Broileri
80	Liharuoat	Kanaruoat	Kanaviilokki
150	Liharuoat	Kanaruoat	Kanasuikale wokattuna
19	Liharuoat	Leikkeleet	Leikkelemakkaraviipale
20	Liharuoat	Leikkeleet	Maksamakkaraviipale
21	Liharuoat	Leikkeleet	Meetvurstiviipale
23	Liharuoat	Leikkeleet	Saunapalvikinkku
24	Liharuoat	Leikkeleet	Lihaleikkele
55	Liharuoat	Liharuoat	Lihakeitto
56	Liharuoat	Liharuoat	Hernekeitto
58	Liharuoat	Liharuoat	Maksalaatikko
61	Liharuoat	Liharuoat	Jauhelihakastike
62	Liharuoat	Liharuoat	Lihapyörykät
63	Liharuoat	Liharuoat	Lihamureke
64	Liharuoat	Liharuoat	Jauhelihapihvi
65	Liharuoat	Liharuoat	Kastikkeellinen liharuoka
66	Liharuoat	Liharuoat	Pataruoka perunalla
67	Liharuoat	Liharuoat	Leike
68	Liharuoat	Liharuoat	Pihvi
69	Liharuoat	Liharuoat	Paistiviipale
70	Liharuoat	Liharuoat	Porsaankyljys
71	Liharuoat	Liharuoat	Porsaanpaistiviipale
72	Liharuoat	Liharuoat	Grillattu siankylki
76	Liharuoat	Liharuoat	Maksapihvi
130	Liharuoat	Liharuoat	Hampurilaiset
132	Liharuoat	Liharuoat	Lihapiirakat
146	Liharuoat	Liharuoat	Lasagne
25	Liharuoat	Liharuoat	Lihahyytelö
73	Liharuoat	Makkararuoat	Paistettu lenkkimakkara
74	Liharuoat	Makkararuoat	Nakit
75	Liharuoat	Makkararuoat	Pyttipannu
22	Liharuoat	Makkararuoat	Lenkkimakkara
77	Liharuoat	Veriruoat	Veriohukaiset
78	Liharuoat	Veriruoat	Verivanukas

Kalaruoat

KUVANUMERO	PÄÄLUOKKA	ALALUOKKA	
57	Kalaruoat		Silakkalaatikka
81	Kalaruoat		Pannulla paistettu kala
82	Kalaruoat		Kalapiikit
83	Kalaruoat		Kastikkeellinen uunikala
84	Kalaruoat		Uunikala
85	Kalaruoat		Silakkapihvit
86	Kalaruoat		Savusilakka
87	Kalaruoat		Silliviipale
88	Kalaruoat		Tuoresuolattu kala
147	Kalaruoat		Tomaattinen pastakastike
148	Kalaruoat		Paistettu lohifilee
149	Kalaruoat		Tonnikalasalaatti

Juomat

KUVANUMERO	PÄÄLUOKKA	ALALUOKKA	
124	Juomat	Alkoholi	Olut
125	Juomat	Alkoholi	Viini
126	Juomat	Alkoholi	Viina ja muut tislattut juomat
4	Juomat		Kahvikupillinen
6	Juomat		Teekuppi
121	Juomat		Mehu
123	Juomat		Virvoitusjuoma

Makeiset ja naksut

KUVANUMERO	PÄÄLUOKKA	ALALUOKKA	
143	Makeiset ym.		Irtokaramellit
117	Makeiset ym.		Suklaa
118	Makeiset ym.		Lakritsi
119	Makeiset ym.		Karamellit ja pastillit
120	Makeiset ym.	Naksut	Rusinat ja pähkinät
144	Makeiset ym.	Naksut	Perunalastut
145	Makeiset ym.	Naksut	Popcornit

Kuvat 1-126 julkaistu kirjassa Haapa E , Toponen T, Pietinen P, Räsänen L (toim.). Annoskuvakirja. Helsinki 1985. Kirjaa on täydennetty lisäkuvilla vuonna 2001 (kuvat 127-153).

Liite 2. Rasvalevitteiden kansimallit

MARGARIINI 80



KASVIRASVALEVITE 70



MARGARIINI 60



KASVIRASVALEVITE 57



MARGARIINI 40



KASVIRASVALEVITE 32-38



RASVASEOS 80



RASVASEOSLEVITE 75



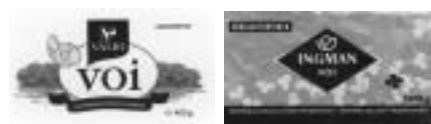
RASVASEOS 60



RASVASEOS 40



VOI 80



KASVIRASVALEVITE 70



KASVIRASVALEVITE 60



Liite 3. Elintarvike- ja raaka-aineryhmät

Elintarvikeryhmät

Vilja ja leivontatuotteet

Ruisleipä
Sekaleipä, jyväleipä
Vehnäleipä vaalea
Puuro
Kahvileipä
Leivonnainen makea
Keksit, pikkuleivät
Leivonnainen suolainen
Voileivät
Aamiaisviljavalmistet
Pizza
Pastaruokat
Riisilisäke
Paistokset yms. sekalaiset

Salaatit

Kasvissalaatit
Yhdistelmäsalatit

Kasvisruokat

Tuoreet kasvikset
Kasvissäilykkeet
Kasvislaatikot
Kypsennetyt kasvikset
Kasvispääruokat
Kasviskeitot
Kasvismehut
Sieniruokat
Perunat
Keitetyt perunat
Paistetut perunat, kermaperunat
Perunaruokat

Hedelmä- ja marjaruokat

Kiisselit, keitot
Hedelmä- ja marjasalaatit
Marjapaistokset
Tuoreet hedelmät
Tuoreet marjat
Hillot, marmeladit
Täysmehut

Kalaruokat

Kalat
Kalakeitot
Kalalaatikot
Muut kalaruokat
Kalavalmiste

Cereals and cereal products

Rye bread
Bread, mixed flour
Wheat bread
Porridge
Buns
Sweet bakery
Biscuits
Savoury bakery
Sandwiches
Breakfast cereals
Pizza
Pasta
Rice
Pies and other cereal products

Prepared salads

Vegetable salads
Mixed salads

Vegetable dishes

Vegetables
Canned vegetables
Vegetable casseroles
Cooked vegetables
Vegetable dishes
Vegetable soups
Vegetable juices
Mushroom dishes
Potatoes
Cooked potatoes
Fried or creamy potatoes
Potato dishes

Fruit and berry dishes

Fruit and berry soups
Fruit and berry salads
Berry and fruit pies
Fruits
Berries
Jams and marmalades
Juices

Fish dishes

Fish
Fish soups
Fish casseroles
Other fish dishes
Fish products

Liharuoat

Lihapadat
Lihakeitot
Lihalaatikot
Jauheliharuoat
Pihvit, kyljykset
Makkararuoat
Liha- ja makkaraleikkeleet
Kanmaruoat
Sisäelinruoat

Kananmunaruoat

Kananmuna
Kananmunaruoat

Maitovalmisteet

Maitojuomat >2% rasvaa
Maitojuomat <2% rasvaa
Maitojuomat rasvaton
Piimä
Juustot, sulate- ja tuore-
Juustot, kovat
Viili
Jäätelö
Maitojälkiruoat
Maitokastikkeet
Kasvisrasvaa sisältävät juustot
Jogurtit

Juomat

Kahvi
Tee
Kofeiinipitoiset virvoitusjuomat
Makeat virvoitusjuomat
Keinotekoisesti makeutetut juomat
Mehujuomat
Urheilujuomat
Vedet

Alkoholijuomat

Oluet
Viinit
Väkevät
Muut alkoholijuomat

Sokeri, makeiset

Sokerit, siirapit
Makeiset
Suklaa

Ravintovalmisteet

Lastenruoat
Kliiniset ravintovalmisteet
Äidinmaidonkorvikkeet

Meat dishes

Meat hot-pot
Meat soups
Meat casseroles
Minced meat dishes
Steaks and chops
Sausage dishes
Cold cuts and sausages
Poultry dishes
Offal dishes

Egg dishes

Egg
Egg dishes

Milk dishes

Milks >2% fat
Milks <2% fat
Milks skimmed
Soured milks
Processed and fresh cheeses
Hard cheeses
Cultured milks
Ice cream
Milk desserts
Milk sauces
Modified cheeses
Yoghurt

Beverages

Coffee
Tea
Soft drink with caffeine
Soft drink with sugar
Drinks with artificial sweeteners
Juice drink
Sport drink
Drinking water

Alcoholic beverages

Beers
Wines
Spirits
Other alcoholic beverages

Sugar and confectionery

Sugar and syrups
Confectionery
Chocolate

Products for special nutritional use

Baby foods
Products for nutritional support
Infant formulas

Rasva ja rasvavalmisteet

Leipärasva margariini ja rasvavalevite
Leipärasva margariini <55%
Leipärasva voi tai maitorasvavalevite>62%
Salaatinkastikkeet
Rasvakastikkeet
Muut rasvat

Sekalaiset

Mausteet
Maustekastikkeet
Naposteltavat
Sekalaiset ruoka-aineet

Fat and fat products

Margarine and fat spread
Margarine, butter spread and fat spread <55%
Butter and butter spread
Salad dressings
Fat sauces
Other fat products

Miscellaneous

Spices
Condiments
Snacks
Miscellaneous ingredients

Raaka-aineryhmät

Viljat

Ruis
Vehnä
Kaura, ohra
Riisi
Pasta, makaroni
Tärkkelykset
Muu vilja
Kuiva leipä
Keksit

Perunat

Peruna
Perunavalmisteet

Kasvikset

Juuri- ja mukulakasvit
Lehtivihannekset
Kaalit
Vihanneshedelmät
Sipulikasvikset
Kasvissäilykkeet
Sienet

Palkokasvit ja pähkinät

Pähkinät, siemenet
Soijavalmisteet

Hedelmät

Sitruhedelmät
Omenahedelmät
Muut hedelmät
Hedelmäsäilykkeet
Marjat
Täysmehut
Mehujuomat

Cereals

Rye
Wheat
Oats and barley
Rice
Pasta and macaroni
Starches
Other grains
Crispbreads
Biscuits

Potatoes

Potato
Potato products

Vegetables

Root vegetables and tubers
Leaf vegetables
Cabbages
Fruit vegetables
Onion-family vegetables
Canned vegetables
Edible fungi

Pulses and nuts

Nuts and seeds
Soya products

Fruits

Citrus fruit
Malaceous fruit
Other fruits
Canned fruits
Berries
Juices
Juice drink

Ravintorasvat

Öljy
Margariini, rasvalevitteet
Margariini <55%
Voi, maitorasvaseokset
Eläinrasva
Ruoanvalmistus- ja teollisuusrasva
Muu rasva, rasvavalmisteet

Kalat

Kalat
Kalavalmisteet
Äyriäiset

Lihat

Sika
Nauta
Lammas
Riista
Kanalinnut
Makkarat
Lihavalmisteet
Elimet

Muna

Kananmunat
Muiden lintujen munat

Maito

Maidot
Hapanmaitotuotteet
Juusto
Kerma/creme
Jäätelö
Muu maito
Juomat
Kahvi
Tee
Virvoitusjuomat
Vesi

Alkoholijuomat

Oluet
Viinit
Väkevät
Muut alkoholijuomat

Sokerit ja makeiset

Sokerit, siirapit
Sekalaiset makeat
Makeiset
Suklaa

Mausteet

Kuivatut yrtit
Kuivatut mausteet
Maustekastikkeet

Fat

Oil
Margarine and fat spread
Margarine, butter spread and fat spread <55%
Butter and butter spread
Animal fat
Fats for cooking and industrial use
Other fat products

Fish

Fish
Fish products
Crustaceans and molluscs

Meat

Pork
Beef
Lamb/mutton
Game meat
Birds
Sausages
Meat products
Offal

Egg

Chicken eggs
Other eggs

Milk

Milks
Fermented milk products
Cheese
Cream
Ice cream
Other milk products
Beverages
Coffee
Tea
Soft drinks
Water

Alcoholic beverages

Beers
Wines
Spirits
Other alcoholic beverages

Sugar and confectionery

Sugar and syrups
Other sugar products
Non-chocolate confectionery
Chocolate

Spices

Dried herbs
Dried spices
Condiments

Ravintovalmisteet

Lastenruoat
Kliiniset ravintovalmisteet
Äidinmaitokorvikkeet

Valmistusaineet

Suolat
Makeutusaineet
Valmistuksen apuaineet

Teolliset ruoat

Teollinen ruoka
Naposteltavat

Ei raaka-aine

Ruokalaji

Products for special nutritional use

Baby foods
Products for nutritional support
Infant formulas

Other ingredients

Salt
Sweeteners
Miscellaneous ingredients

Manufactured food

Manufactured food
Snacks

Non-ingredient

Dish

Liite 4. Ravintotekijät

Energia ja peruskoostumus

RAVINTOTEKIJÄ	YKSIKKÖ	
Energia	kJ	$(\text{rasva} \times 37) + (\text{proteiini} \times 17) + (\text{hiilihydraatti} \times 17)$ $+ (\text{alkoholi} \times 29) + (\text{sokerialkoholi} \times 10)$ $+ (\text{orgaaniset hapot} \times 13)$
Energia	kcal	energia kJ/4,184
Energia	en%	esim. rasvan osuus kokonaisenergiasta $100 \times 37 \times \text{rasva} / \text{kokonaisenergia}$
Proteiini	g	proteiini = 6,25 \times typpi
Hiilihydraatti, imeytyvä	g	sokerit + tärkkelys
Sokerit	g	sakkaroosi + laktoosi + fruktoosi + maltoosi + galaktoosi
Sakkaroosi	g	
Laktoosi	g	
Kuitu	g	gravimetrinen menetelmä AOAC
Vesiliukoinen kuitu	g	vesiliukoiset polysakkaridit
Rasva	g	uutettu raakarasva
Alkoholi	g	

Rasvahapot ja sterolit

RAVINTOTEKIJÄ	YKSIKKÖ	
Tyydyttyneet rasvahapot	g	
Kertatyydyttymättömät rasvahapot	g	
Monitydyttymättömät rasvahapot	g	
Monitydyttymättömät n-3 rasvahapot	g	
Monitydyttymättömät n-6 rasvahapot	g	
Transrasvahapot	g	
Öljyhappo (F18:1)	g	
Linolihappo (F18:2N6)	g	
Alfalinoleenihappo (F18:3N3)	g	
Kolesteroli	mg	
Sterolit	mg	avenasteroli + brassikasteroli + kampesteroli + sitosteroli + stigmasteroli

Vitamiinit

RAVINTOTEKIJÄ	YKSIKKÖ	
A-vitamiini	ug	1 ug retinoliekvivalentti = 1 ug retinolia + 0,166 ug beetakaroteeni
Retinoli	ug	
Beetakaroteeni	ug	1 ug beetakaroteeniekvivalentti = 1 ug beetakaroteeni + 0,5 ug (alfakaroteeni + gammakaroteeni + kryptoksantiini)
Karotenoidit	ug	alfakaroteeni + beetakaroteeni + gammakaroteeni + kryptoksantiini + kantaksiini + kapsantiini + luteiini + zeaksantiini + lykopeeni
D-vitamiini	ug	
E-vitamiini	mg	1 mg alfatokoferoliekvivalentti = 1 mg alfatokoferoli + 0,4 mg beetatokoferoli + 0,1 mg gammatokoferoli + 0,01 mg deltatokoferoli + 0,3 mg alfatokotrienoli + 0,05 mg beetatokotrienoli + 0,01 mg gammatokotrienoli
K-vitamiini	ug	
Tiamiini	mg	
Riboflaviini	mg	
Niasiini	mg	1 mg niasiiniekvivalentti = 1 mg niasiini + 1/60 mg tryptofaani
Pyridoksiini	mg	
Folaatti	ug	
B12-vitamiini	ug	
C-vitamiini	mg	

Kivennäisaineet

RAVINTOTEKIJÄ	YKSIKKÖ
Kalium	mg
Kalsium	mg
Fosfori	mg
Magnesium	mg
Rauta	mg
Seleeni	ug
Jodi	ug
Natrium	mg
Suola, NaCl	mg